

Moderne Melioration – Rolle, Tragweite und Bedeutung des Qualitäts- und Risikomanagements im Prozess

Technischer Bericht Master-Thesis



Abbildung 1: Kulturlandschaft in Klosters GR

Jean-Sébastien Hertzog

Klosters Platz, 20. März 2026

Vorgelegt von:

Jean-Sébastien Hertzog

Bachelor of Science FHNW in Geomatik



jeansebastian.hertzog@students.fhnw.ch

Eingereicht bei:**Supervisor**

Christian Gamma

dipl. Geomatikingenieur FH, Pat. Ingenieur-Geometer, CAS Hochschullehre FHNW

Professor für Landmanagement und Katastersysteme

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik

Institut Geomatik

Hofackerstrasse 30

4132 Muttenz

christian.gamma@fhnw.ch

Expertin

Petra Hellemann

dipl. Kulturingenieurin ETHZ, NDS Wirtschaftsingenieurin, CAS in Raumplanung ETHZ

Leiterin Fachbereich Landmanagement und Infrastrukturen

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Bundesamt für Landwirtschaft BLW

Schwarzenburgstrasse 165

3003 Bern

petra.hellemann@blw.admin.ch

Redlichkeitserklärung

„Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit (MSE Master-Thesis) selbstständig und ohne Verwendung anderer als der im Quellenverzeichnis (Literaturverzeichnis) angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Die wörtlich oder inhaltlich den im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen und Hilfsmittel entnommenen Stellen sind in der Arbeit als Zitate kenntlich gemacht und mit einem Verweis auf das Literaturverzeichnis versehen. Ich stimme zu, dass meine Arbeit elektronisch auf Plagiate überprüft werden kann. Diese MSE Master-Thesis ist nicht veröffentlicht, keinen anderen Interessenten zugänglich gemacht und keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden.“

Abstract

Moderne Meliorationen bzw. Gesamtmeliorationen sind subventionierte integrale Gross-projekte im ländlichen Raum und in einem grösseren Verbund von zahlreichen Akteuren organisiert. Die Komplexität, Ausgestaltung und Dauer dieser Projekte sind eine ernsthafte Herausforderung. In den letzten Jahren hat sich im zugehörigen politischen Umfeld sowie im Experten-umfeld in Sachen Innovation einiges bewegt und neue Instrumente wie zum Beispiel der Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR) wurden veröffentlicht. Auch die Norm SIA 406 wurde erneuert. Ferner wurde die Strategie Strukturverbesserungen 2030+ verabschiedet. Dabei wurden implizit Themen wie Qualitäts- und Risikomanagement tangiert, jedoch nicht vertieft oder systematisch untersucht.

Das Ziel dieser Master-Thesis ist es aufzuzeigen, welche Rolle und Bedeutung das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement im Ablauf des Verfahrens einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration in der Schweiz haben.

Zu diesem Zweck wurde je eine eigene Forschungsfrage hergeleitet:

- Wie kann durch den Einsatz vom Qualitätsmanagement der Ablauf einer modernen Melioration verbessert und die Zielerreichung gesichert werden?
- Welche Rolle spielt das Risikomanagement für den Erfolg einer modernen Melioration?

Für die Datenerhebung wurde als methodischer Ansatz das Experteninterview gewählt. Diese Experteninterviews wurden qualitativ und leitfadengestützt durchgeführt. Insgesamt wurden 15 Expertinnen und Experten aus den Bereichen Verwaltung, Technische Leitung, Ökologie und Landwirtschaft aus verschiedenen Kantonen interviewt. Die Auswertung der Transkripte erfolgte mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring anhand der Analysetechnik Strukturierung / Deduktives Vorgehen unter Anwendung von qualitativen Gütekriterien.

Die resultierenden Kodierungen wurden gruppenspezifisch und nach Qualitätsmanagement und Risikomanagement getrennt zusammengefasst um Gemeinsamkeiten und zentrale Anliegen, Handlungsfelder und differenzierte Äusserungen zu finden. Zur Übersicht wurde eine SWOT Analyse mit abgeleiteten Strategien erstellt.

Es hat sich gezeigt, dass aus der Sicht der Expertinnen und Experten

- a. das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement für das Verfahren des Instruments Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration und für die Zielerreichung eine Notwendigkeit sind und im Verbund mit dem Projektmanagement betrachtet werden müssen;
- b. die Themen Zieldefinition, Kostenkontrolle und Zeitmanagement als zentral, bedeutend und somit als prioritär eingestuft werden;
- c. die vernetzte Kommunikation mit allen Akteuren als der Schlüsselfaktor für die Bewältigung der meisten Risiken zu betrachten ist.

Der Umgang mit dem Qualitäts- und Risikomanagement ist heute noch mehrheitlich informell, unsystematisch, inkonsequent, dafür pragmatisch und erfahrungsbasiert.

Die Verantwortung für die Qualitätssicherung und die Risikobewältigung wird gemeinsam von den Schlüsselpersonen auf allen Stufen getragen. Dies kann problematisch sein, weil es dadurch zu «Verantwortungslücken» kommen kann.

Die qualitativen und quantitativen Ziele einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration müssen sehr früh im Verfahren in einem partizipativen Prozess ausgehandelt, ausgewogen festgelegt und gewichtet werden unter Beizug aller Interessen und Ansprüche. Besonders der Bereich Ökologie wünscht sich diesen frühen Einbezug. Als Musterbeispiel kann der Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR) dienen. Die Norm SIA 406 ist dabei zu berücksichtigen.

Damit das projektbezogene Qualitätsmanagement und Risikomanagement wirkungsvoll eingesetzt werden und das Verfahren prägen können, muss dies bereits in der Submission verankert werden.

Schwerpunkte des projektbezogenen Qualitätsmanagements sollten der kontinuierliche Verbesserungsprozess, Feedbacktools, die Projektdokumentation und die technische Unterstützung der Kommunikation (Webseite, WebGIS) sein.

Schwerpunkte des projektbezogenen Risikomanagements sind die Implementierung des Risikoprozesses für die Kernrisiken im Gesamtprozess und in den einzelnen Prozessschritten (differenziertere Risiken).

Es wäre nutzbringend konkreter zu untersuchen wie diese Prozesse definiert und ausgestaltet werden müssten, damit es nicht zu einem administrativen Mehraufwand bedingt durch ein zu formelles Qualitäts- und Risikomanagement bei den Schlüsselpersonen des Verfahrens kommt. In diesem Zusammenhang könnte die detailliertere oder vertiefte Analyse oder Auseinandersetzungen mit den Transkripten weitere Erkenntnisse zum Vorschein bringen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Vorstellung des Themas	1
1.2	Zielsetzung	1
1.3	Methodik	2
1.4	Aufbau der Master-Thesis	2
2	Wissensstand	4
2.1	Grundlagen zur Gesamtmelioration	4
2.2	Vertiefungsprojekte	9
2.3	Ökologie, Landschaft und Klima	10
2.3.1	Methoden Monitoring Ökologie	12
2.4	Projektmanagement	14
2.5	Qualitätsmanagement	16
2.5.1	Normen	17
2.5.2	Beispiele aus dem Landmanagement	18
2.6	Risikomanagement	19
2.6.1	Risikoprozess	19
2.6.2	Bezug zum Projektmanagement	22
2.6.3	Normen	23
2.6.4	Beispiel aus dem Landmanagement	24
2.6.5	Globale Risiken	25
3	Methodik	26
4	Datenerhebung und Auswertung	32
5	Resultate	36
5.1	Teil Qualitätsmanagement	36
5.1.1	Verständnis von Qualität	36
5.1.2	Verantwortlichkeiten im Ablauf	38
5.1.3	Anwendung des Qualitätsmanagements	39
5.1.4	Handlungsbedarf im Ablauf	43
5.1.5	Zieldefinition und Zielkonflikte	45
5.1.6	Prozessgestaltung	47
5.2	Teil Risikomanagement	49
5.2.1	Verständnis von Risiko	49
5.2.2	Verantwortlichkeiten im Ablauf	51
5.2.3	Identifikation von Risiken	53
5.2.4	Bewertungsinstrumente	55
5.2.5	Überwachung und Minimierung von Risiken	56
5.2.6	Risiko- und Fehlerkultur	58

5.3	Teil Zusatz	60
5.3.1	Gremien	60
5.4	SWOT Analyse	61
6	Diskussion	63
6.1	Zusammenfassung der Resultate	63
6.1.1	Teil Qualitätsmanagement	63
6.1.2	Teil Risikomanagement	67
6.1.3	Interpretation der Resultate	71
6.1.4	Beschränkungen der Master-Thesis	73
6.1.5	Empfehlungen für weiterführende Forschung	73
7	Fazit	74
8	Verzeichnisse	76
8.1	Abbildungsverzeichnis	76
8.2	Tabellenverzeichnis	76
9	Quellenverzeichnis	78
10	Anhangsverzeichnis	85

1 Einleitung

In diesem Kapitel werden das Thema, die Zielsetzung, die Methodik und der Aufbau der Master-Thesis vorgestellt.

1.1 Vorstellung des Themas

Ende Dezember 2025 hat das Bundesamt für Landwirtschaft den erfolgreichen Abschluss des 20-jährigen Generationenprojekts der Landumlegung Region Olten mitgeteilt mit Gesamtkosten von 11.5 Millionen Franken und umfangreichen Massnahmen wie die Sanierung von Wegen, der Revitalisierung von Kleingewässern und weiteren ökologischen Massnahmen (Bundesamt für Landwirtschaft, 2025).

Als vom Bund und Kantonen subventionierte integrale Generationsprojekte im ländlichen Raum, die im Verbund organisiert sind, müssen Gesamtmeliorationsprojekte vielen Ansprüchen und Erwartungen gerecht werden. Im Zentrum stehen zudem immer die betroffenen Menschen und Stakeholder mit ihren Ideen, Vorstellungen, Zielen aber auch Ängsten und Vorbehalten. Die betroffenen Menschen müssen in diesem Prozess betreut, begleitet und unterstützt werden. Dies verlangt von allen in der Verantwortung stehenden Personen im Projekt - nebst den fachlichen Qualifikationen - Engagement, Durchhaltewillen, Fingerspitzengefühl sowie Um- und Weitsicht.

Solche Grossprojekte sind anspruchsvoll und in der Regel komplex. Es braucht angepasste, robuste Strukturen und Abläufe sowie den Aufbau einer entsprechenden Kultur und eines Bewusstseins um auf unvermeidliche Probleme, Überraschungen und Risiken genügend vorbereitet zu sein und agieren zu können. Die Instrumente und Konzepte des Qualitätsmanagements und des Risikomanagement können bei Grossprojekten wie beispielsweise einer Gesamtmelioration eingesetzt werden, um mit aktuellen und zukünftigen Herausforderungen professioneller umzugehen.

Im Jahr 2024 wurde die neue SIA Norm 406 (Inhalt und Ablauf von Strukturverbesserungen im Tiefbau) veröffentlicht und in Deplazes (2025) und Fopp & Kröpfli (2025) vorgestellt. Diese neue Norm bietet einen Anknüpfungspunkt, um mit projektbezogenem Qualitätsmanagement und Risikomanagement zu starten.

Im Jahr 2022 wurde mit dem Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR) ein neues Instrument geschaffen, dass in Rabe et al. (2022) vorgestellt wird und in Rabe & Celio (2026) in der aktuellsten Version vorliegt.

Die Entwicklungen der letzten Jahre zeigen, dass sich diesbezüglich etwas in der Branche bewegt. Interessanterweise kann das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement zu diesen neuen Publikationen zwar assoziiert werden, jedoch wird das Qualitätsmanagement und Risikomanagement nicht explizit thematisiert oder vertieft. Auch in der gängigen Fachliteratur und in den aktuellen Studien ist dies nicht der Fall. Es handelt sich um eine Lücke und die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag leisten, um diese Lücke etwas kleiner zu machen.

Es wird vermutet, dass viel implizites Grundsatzwissen zu diesem Thema in den Projekten vorhanden ist, obwohl die Projekte in verschiedenen Kantonen mit teilweise unterschiedlichen Verfahrensabläufen stattfinden und jedes Projekt einzigartig ist. Es ist schade, dass dieses Wissen momentan nicht besser zugänglich ist. Ob und welche «Best Practice» Ansätze zum Qualitäts- und Risikomanagement in Gesamtmeliorationsprojekten existieren, ist nicht einfach festzustellen. Erfolgreich durchgeführte Projekte deuten jedoch darauf hin, dass es sie gibt.

1.2 Zielsetzung

Die Ziele dieser Master-Thesis ergeben sich aus den beiden unten aufgeführten Forschungsfragen, die sich auf das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement im Ablauf von

Modernen Meliorationen bzw. Gesamtmeliorationen in der Schweiz beziehen. Es geht dabei darum, den Status Quo basierend auf dem empirischen Teil (Experteninterviews) zusammenfassen zu können und neue Erkenntnisse zum Einsatz und der Anwendung von Qualitätsmanagement und Risikomanagement in der Praxis von Gesamtmeliorationsprojekten gewinnen zu können.

Spezifische Forschungsfragen

Wie kann durch den Einsatz vom Qualitätsmanagement der Ablauf einer modernen Melioration verbessert und die Zielerreichung gesichert werden?

Welche Rolle spielt das Risikomanagement für den Erfolg einer modernen Melioration?

1.3 Methodik

In dieser Master-Thesis werden 15 leitfadengestützte qualitative Experteninterviews durchgeführt, um Informationen, Fakten, Wissen und Erfahrungen zum Qualitätsmanagement und Risikomanagement im Ablauf von Modernen Meliorationen bzw. Gesamtmeliorationen zu sammeln und zu erfassen mit dem Zweck, die Forschungsfragen beantworten zu können. Die Experteninterviews werden vor der Auswertung transkribiert. Die Auswertung erfolgt anschliessend mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring anhand der Analysetechnik Strukturierung / Deduktives Vorgehen mittels Kodierleitfaden. Die Möglichkeit von induktiven Ergänzungen wird zugelassen.

Moderne Meliorationen bzw. Gesamtmeliorationen sind ein Spezialgebiet innerhalb des Landmanagements und entsprechend ist die Forschung und die verfügbare Literatur zu diesem Fachgebiet limitiert. Um an aktuelle und möglichst verlässliche Informationen zu kommen und auch die Möglichkeit zu haben direkt nachfragen zu können sind Experteninterviews, als anerkannte und bewährte qualitative Forschungsmethodik zweckmässig. Zudem ergibt sich die Möglichkeit, Expertinnen und Experten aus der Branche, die in unterschiedlichen Kantonen tätig sind, besser kennenzulernen und das berufliche Netzwerk zu erweitern. Die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ist sehr flexibel einsetzbar und verwendet als Ausgangsmaterial Texte. In dieser Master-Thesis sind dies die Transkripte aus den Experteninterviews.

1.4 Aufbau der Master-Thesis

Der Aufbau der Master-Thesis gliedert sich in die unten aufgeführten Kapitel, wo ein Einblick gegeben wird.

Das Kapitel 2 beinhaltet die Literaturrecherche zum Instrument der Modernen Melioration bzw. der Gesamtmelioration und assoziierten Themen wie der Ökologie. Anschliessend werden die Recherchen zu den Themen Projektmanagement, Qualitätsmanagement und Risikomanagement dokumentiert.

Das Kapitel 3 führt in die verwendete Methodik der Experteninterviews mit Interview-Leitfaden und in die Auswertung nach der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ein, wobei speziell auf die gewählte Analysetechnik Bezug genommen wird.

Im Kapitel 4 erfolgt ein Rückblick zu den durchgeführten Experteninterviews mit Informationen, Erläuterungen und Zahlen. Zudem wird der Prozess von der Erstellung der Kodierleitfäden bis zu den finalen Kodierungen beschrieben.

Die Resultate die aus den ausgewerteten Experteninterviews als Zusammenfassungen der Kodierungen hervorgegangen sind, werden im Kapitel 5 dargestellt und themenspezifisch nach den Teilen Qualitätsmanagement, Risikomanagement und Zusatz ausführlich und strukturiert beschrieben. Den Abschluss bildet die SWOT Analyse.

Im Kapitel 6 werden die dargelegten Resultate evaluiert und interpretiert. Den Abschluss der Diskussion bilden die Abschnitte zu den Beschränkungen der Master-Thesis sowie zu den Empfehlungen für nächste Arbeiten.

Das Fazit im Kapitel 7 fasst die wichtigsten Ergebnisse prägnant zusammen.

2 Wissensstand

Im Kapitel Wissensstand werden verschiedene theoretische und fachliche Aspekte die einen Bezug zur Thematik haben beleuchtet. Zu Beginn werden die Grundlagen zur Gesamtmelioration zusammengefasst gefolgt von Studien aus dem Umfeld der Gesamtmeliorationen und den vorangegangenen Vertiefungsprojekten 1 und 2. Anschliessend folgt der Abschnitt Ökologie, Landschaft und Klima. Den Abschluss bilden die Teile zum Qualitäts- und Risikomanagement.

2.1 Grundlagen zur Gesamtmelioration

In diesem Kapitel wird ein kurzer Überblick gegeben über wichtige Punkte zum Instrument der Gesamtmelioration. In kompakten Blöcken werden die Definition, die gesetzlichen Grundlagen, die Agrarpolitik und Subventionen, die Strategie Strukturverbesserungen 2030+ und die Einbettung in der Landkarte der landschaftspolitischen Instrumente thematisiert.

Definition

In der Publikation des Bundesamt für Landwirtschaft & Suissemelio (2020) wird das Instrument der Gesamtmelioration wie folgt definiert:

Gesamtmeliorationen sind gesamtheitliche Projekte zur Erhaltung, Gestaltung und Förderung des ländlichen Raums und insbesondere der Landwirtschaft. Sie umfassen einerseits bautechnische Massnahmen zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Infrastrukturanlagen, der Ökologie und des Wasserhaushalts sowie planerischen Massnahmen zur Neuordnung des Eigentums und der Pachtverhältnisse. (Bundesamt für Landwirtschaft & Suissemelio, 2020, S. 32)

Der Begriff moderne Melioration ist ein Synonym zum Begriff Gesamtmelioration. Im Kanton Graubünden spricht man von einer Gesamtmelioration und in anderen Kantonen von einer modernen Melioration.

Gesetzliche Grundlagen

Die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen auf Stufe Bund zum Instrument der Gesamtmelioration sind folgend aufgeführt:

- Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (BV, 2024)
vom 18. April 1999 (Stand am 3. März 2024)
- Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB, 2026)
vom 10. Dezember 1907 (Stand am 1. Januar 2026)
- Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltungen (SuG, 2023)
vom 5. Oktober 1990 (Stand am 13. Februar 2023)
- Landwirtschaftsgesetz (LwG, 2026)
vom 29. April 1998 (Stand am 1. Januar 2026)
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG, 2025)
vom 1. Juli 1966 (Stand am 1. August 2025)
- Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (SVV, 2025)
vom 2. November 2022 (Stand am 1. November 2025)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV, 2025)
vom 19. Oktober 1988 (Stand am 1. Januar 2025)

Eine nicht abschliessende Ergänzung zur obigen Auflistung stellt die Zusammenstellung und Visualisierung der in Amsler (2023) dokumentierten relevanten rechtlichen Regelungen, ebenfalls auf Stufe Bund, des Landmanagements in der Schweiz dar. Diese sind in der Abbildung 2 ersichtlich.

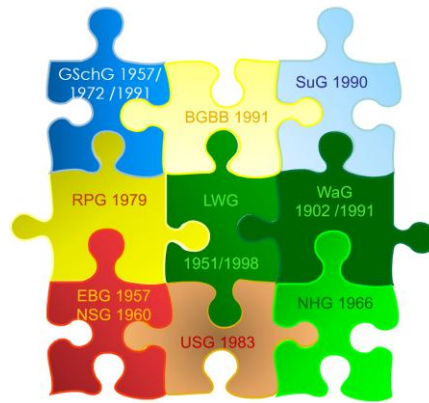


Abbildung 2: Rechtliche Regelungen des Landmanagements auf Bundesstufe (Amsler, 2023, S. 144)

Selbstverständlich haben viele Kantone in der Schweiz für den Vollzug und die Aufsicht von Gesamtmeliorationen eigene Gesetze und Verordnungen verfasst. Im Kanton Graubünden sind dies beispielsweise (nicht abschliessend):

- Meliorationsgesetz des Kantons Graubünden (MelG, 2025)
vom 5. April 1981 (Stand am 31. Dezember 2025)
- Vollziehungsverordnung zum Meliorationsgesetz des Kantons Graubünden (VO MelG, 2007)
vom 19. November 1980 (Stand am 1. April 2007)
- Ausführungsbestimmungen zum Meliorationsgesetz des Kantons Graubünden (ABzMelG, 2026)
vom 25. November 2003 (Stand am 1. Januar 2026)
- Kantonale Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KVUVP, 2017)
vom 7. Juli 2009 (Stand am 10. April 2017)

Agrarpolitik und Subventionen

Die Agrarpolitik in der Schweiz stützt sich auf die Artikel 104 BV und 104a BV, welche die Aufgaben und Ziele der Landwirtschaft beschreiben. Aktuell ist die Agrarpolitik ab 2022 (AP22+) in Kraft. Dazu schreibt das Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2025b):

Die Agrarpolitik ab 2022 (AP22+) setzt den Rahmen und die aktuellen finanziellen Mittel für die Agrarpolitik, um den Anliegen der Bevölkerung und der Landwirtschaft Rechnung zu tragen. Die AP22+ wurde im Juni 2023 vom Parlament angenommen. Sie positioniert die Landwirtschaft so, dass die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Anliegen der Bevölkerung berücksichtigt werden. (Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 2025b)

Im landwirtschaftlichen Verordnungspaket 2024/AP22+ sind die wichtigsten Änderungen bezogen auf die einzelnen Verordnungen deklariert (Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 2024).

Die Regelung der Beiträge (Subventionierung) sind auf Stufe Bund im Landwirtschaftsgesetz LwG (2026) im 5. Titel (Strukturverbesserungen) und in der Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft SVV (2025) und den Anhängen geregelt. Im Artikel 8 Abs. 2 SVV ist definiert, dass bei einer Gesamtmelioration (umfassend gemeinschaftliche Massnahmen) der minimale Kantonsbeitrag 80 Prozent vom Bundesbeitrag betragen muss.

Im aktuellen Agrarbericht vom Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2025a) ist dokumentiert, dass im Jahr 2024 Beiträge à fonds perdu von insgesamt 87 Millionen CHF für Strukturverbesserungen ausbezahlt wurden. Darin enthalten sind die in Regionen (Tal, Hügel, Berg) aufgegliederten Massnahmen Landumlegungen und Grundlagenbeschaffungen, Landwirtschaftlicher Tiefbau, Projekte zur regionalen Entwicklung und Landwirtschaftlicher Hochbau (Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 2025a).

Strategie Strukturverbesserungen 2030+

Die vom Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2023) erstellte Strategie zu den Strukturverbesserungen ab 2030 dokumentiert die Herausforderungen, definiert eine Vision, ein Zielbild sowie strategische Leitsätze zur Umsetzung des Zielbildes, definiert die zu stärkenden Massnahmen und schätzt den Mittelbedarf. Zuletzt werden Erfolgsfaktoren definiert um das Zielbild 2030+ zu erreichen. Zu den Erfolgsfaktoren zählen die Sicherstellung der kantonalen Gegenleistung, die Prozesse für Strukturverbesserungen effizient gestalten (Zusammenarbeit, Projektanforderungen und Verfahren), die Kommunikation und das Know How stärken (Fachkräftemangel, Know How Mangel, gezielte Kommunikation) sowie der Aufbau der Wirkungsmessung der Massnahmen für Strukturverbesserungen. Die Meliorationen als Massnahmenbündel sollen strategisch gestärkt werden (Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 2023). Eine Zusammenfassung zu diesem Bericht wurde von Baumgartner (2023) erstellt und in der Fachzeitschrift Geomatik Schweiz veröffentlicht.

Studien

Folgende Studien die in einem Zusammenhang mit Strukturverbesserungen stehen, wurden in den letzten Jahren im Auftrag des Bundesamts für Landwirtschaft gestützt auf die Artikel 87, 93ff und 185 LWG verfasst:

- Evaluation der Meliorationsmassnahmen (Fritsch et al., 2019)
- Regionalwirtschaftliche Bedeutung der Beitragsprojekte der landwirtschaftlichen Strukturverbesserung (Buser et al., 2022)
- Evaluation agrarpolitischer Massnahmen bezüglich Biodiversitätswirkung: Strukturverbesserungsbeiträge (Odermatt et al., 2024)

Einbettung in der Landkarte der landschaftspolitischen Instrumente

Zu den Instrumenten der Landschaftspolitik gibt es in Steiger (2016) eine Übersicht («Landkarte») die in der Abbildung 3 auf der folgenden Querseite gezeigt wird. Das Instrument der Gesamtmelioration ist eingebettet bei der Spalte Landwirtschaft und zwischen den Zeilen Kanton und Region. In der Publikation von Steiger (2016) wird unter den Land- und waldwirtschaftlichen Instrumenten das Verfahren der Gesamtmelioration beschrieben und als Beispiele auf drei Projekte (Gesamtmelioration Boswil AG, Gesamtmelioration St. Antönien und Ascharina GR, Gesamtmelioration Grandcour VD) mit unterschiedlichen Zielen und Schwerpunkten referenziert.

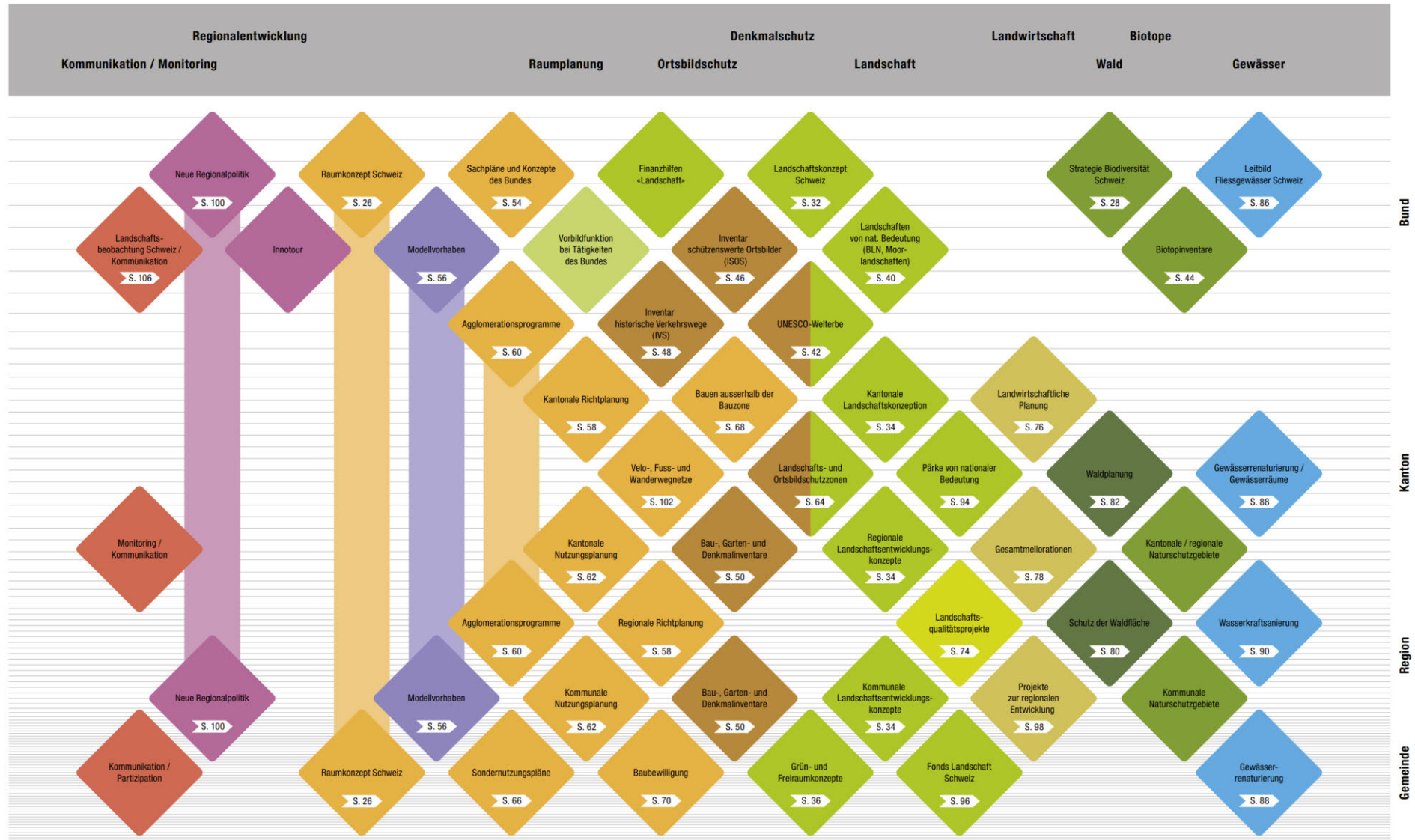


Abbildung 3: Übersicht über die Instrumente der Landschaftspolitik (Steiger, 2016, S. 14)

Allgemeiner Ablauf

Der typische Ablauf einer Gesamtmelioration mit den klassischen Prozessschritten wird in der Publikation vom Bundesamt für Landwirtschaft & Suissemelio (2020) dargelegt. Dies entspricht im Wesentlichen abgesehen von einer leicht verschiedenen Notation dem Ablauf in der Norm SIA 406 (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, 2024). Die kantonalen Verfahren unterscheiden sich im Ablauf und von den Bewilligungsprozessen her. Zudem hängt der effektive Ablauf auch von den jeweiligen Zielen und dem Bedarf einer Gesamtmelioration ab.

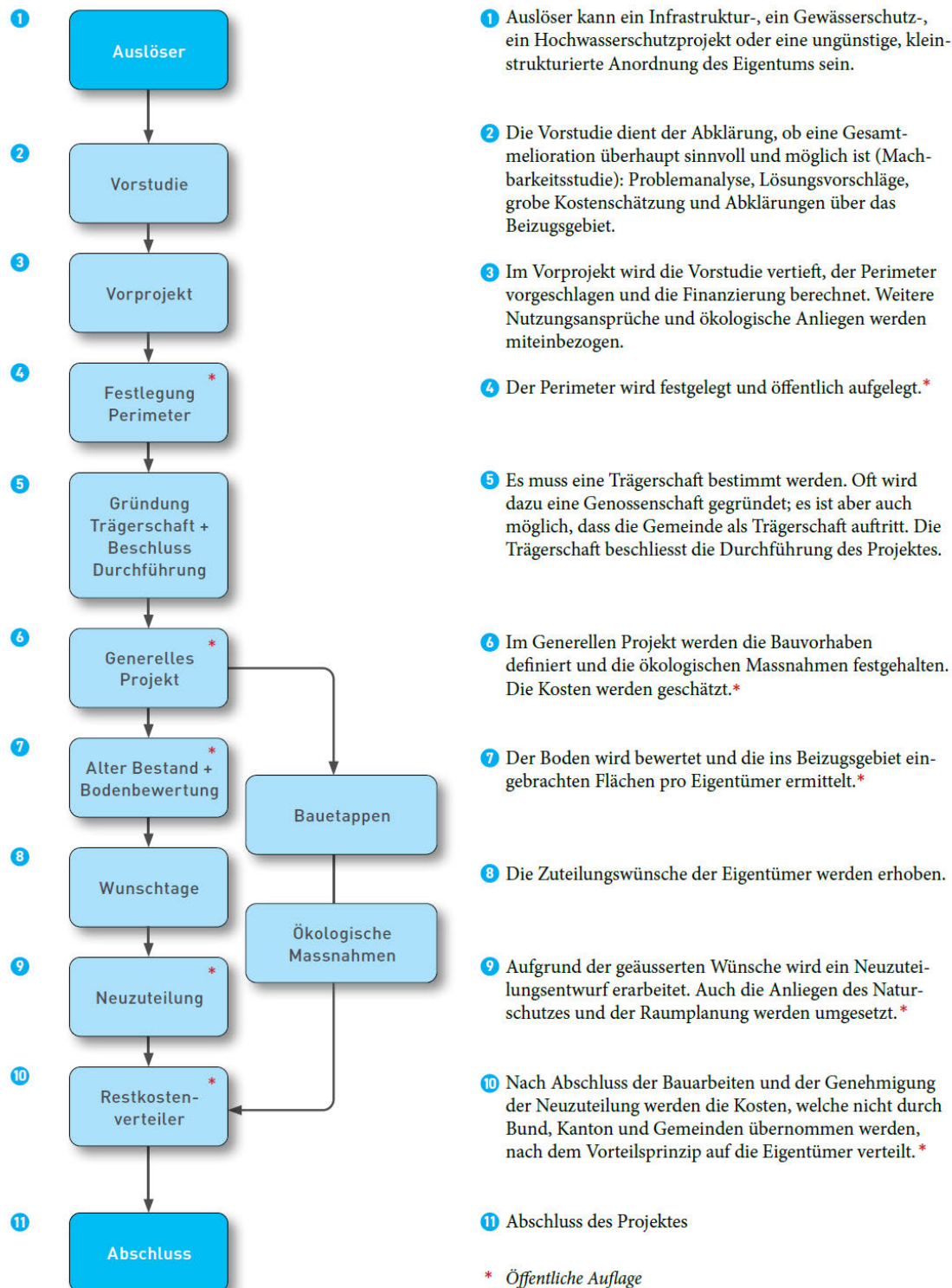


Abbildung 4: Typischer Ablauf einer Gesamtmelioration (Bundesamt für Landwirtschaft & Suissemelio, 2020, S. 35)

2.2 Vertiefungsprojekte

Im Herbstsemester 2024 wurde das Vertiefungsprojekt 1 von Hertzog (2025a) durchgeführt. Der Fokus dieses Vertiefungsprojektes lag auf der Erarbeitung eines Vorschlages für einen verkürzten bzw. vereinfachten Prozess für das Instrument der modernen Melioration. Dabei wurden verschiedene Schlussberichte von abgeschlossenen Gesamtmeliorationsprojekten aus den Kantonen Aargau, Basel-Landschaft und Graubünden beigezogen und analysiert sowie laufende Projekte angeschaut. Insgesamt wurden sieben Projekte für die Analyse berücksichtigt. Um eine externe Sicht einzubringen, wurde ein Fachgespräch mit dem BLW durchgeführt.

Die von Hertzog (2025a) im Rahmen der Vertiefungsarbeit 1 erarbeiteten Resultate bestehen aus Teilen:

- Erkenntnisse aus der Projektanalyse
- Stakeholder-Analyse
- SWOT-Analyse
- Zusammenstellung bestehende technische Werkzeuge und Methoden bei den Prozessschritten
- Vorschlag neue Prozessdefinition Gesamtmelioration

Im Frühlingssemester 2025 wurde das Vertiefungsprojekt 2 von Hertzog (2025b) durchgeführt. Mit Aufbau auf dem Vertiefungsprojekt 1 lag der Fokus des Vertiefungsprojektes 2 auf der Kommunikation im Prozess zum Instrument der modernen Melioration sowie in der Mitwirkung. Neben dem Schwerpunkt der Kommunikation wurden verschiedene Prozessoptimierungen zur Stärkung des Gesamtprozesses oder einzelner Prozessschritte vorgeschlagen und priorisiert. Wie beim Vertiefungsprojekt 1 wurde ein Fachgespräch mit dem BLW durchgeführt.

Die von (Hertzog, 2025b) im Rahmen der Vertiefungsarbeit 2 erarbeiteten Resultate bestehen aus folgenden Teilen:

- Kommunikationsmatrizen zu Prozessschritten
- Analyse der Berührungspunkte (wichtigste Stakeholder)
- Digitale Plattform zur Unterstützung des Projektmanagements (Anforderungskatalog, Mockup)
- Vorschläge für digitale Mitwirkung (Plattformen, Partizipatives GIS)
- Vorschlag Mitwirkungsprozess Vorstudie
- Vorschlag Mitwirkungsprozess Auflageprojekt
- Vorschlag erweiterter Prozess Neuzuteilung

Im Forschungsplan zur Master-Thesis (Anhang A08) werden die Resultate detaillierter vorgestellt.

2.3 Ökologie, Landschaft und Klima

In diesem Abschnitt werden anhand verschiedener Berichte und Dokumentationen Aspekte zur Ökologie, Landschaft und dem Klima thematisiert.

Biodiversität

Im Grundlagenbericht von Gubler et al. (2020a) zu biodiversitätsschädlichen Subventionen in der Schweiz werden auch die Strukturverbesserungen und damit als ein Teil davon die Gesamtmeliorationen angesprochen. Kritisiert werden die Zerstörung von Kleinstrukturen durch Landumlegungen sowie bedingt durch den Ausbau von Güterstrassen die teilweise irreversible Zerstörung von Habitaten, die Zerschneidung von Lebensräumen sowie die Intensivierung der Landwirtschaft. Durch Erschliessungen seien aber auch biodiversitätsfördernde Wirkungen möglich durch Verhinderung von Verbuschung oder Nutzungsaufgabe. Global beschreiben Gubler et al. (2020a) stark negative Auswirkungen auf die Biodiversität bedingt durch Strukturverbesserungsmassnahmen definieren aber auch mögliche Lösungsansätze. Eine allgemeine kurze Zusammenfassung des Berichts wurde von Gubler et al. (2020b) erstellt. Speziell auf die Strukturverbesserungen bezogen wurde von Gubler & Seidl (2022) ein Beitrag erstellt und in der Fachzeitschrift Geomatik Schweiz veröffentlicht.

Im Bericht von Guntern et al. (2020), wo es um biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet geht, werden Strukturverbesserungsmassnahmen und Gesamtmeliorationen sowohl positiv als auch negativ in Zusammenhang gebracht und Massnahmen aufgezeigt. Eine kurze Zusammenfassung des Berichts wurde von Guntern et al. (2021) erstellt und im Agrarbericht 2021 veröffentlicht.

Der Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz Phase 2 (Zeitraum 2025 bis 2030) vom BAFU (2024) enthält folgende Aussage „Beispielsweise sollen bei den Beiträgen für Strukturverbesserungen das Anreizsystem für freiwillige ökologische Massnahmen überprüft und die Anforderungen an die ökologischen Ausgleichsmassnahmen bei Gesamtmeliorationen konkretisiert werden“ (BAFU, 2024, S. 31).

Der Bericht vom Forum Biodiversität Schweiz (2026) geht auf die Biodiversität in den verschiedenen Lebensräumen in der Schweiz ein. Die Entwicklung der Biodiversität in verschiedenen Lebensräumen in der Schweiz seit 1900 bis ins Jahr 2025 wird in der folgenden Abbildung 5 aufgezeigt, wobei für das Landwirtschaftsgebiet in den verschiedenen Gebieten eine Verschlechterung des Zustands der Biodiversität konstatiert wurde.



Abbildung 5: Entwicklung der Biodiversität in verschiedenen Lebensräumen (Forum Biodiversität Schweiz, 2026, S. 11)

Im Bericht vom Forum Biodiversität Schweiz (2026) wird auch in einem eigenen Kapitel auf die Biodiversität im Landwirtschaftsgebiet eingegangen. Bezogen auf die subventionierten Strukturverbesserungen werden mittels dem in der Abbildung 6 ersichtlichen Fotovergleichs Auswirkungen in Form eines lokalen Verlusts an Biodiversität in Folge einer Melioration dokumentiert.

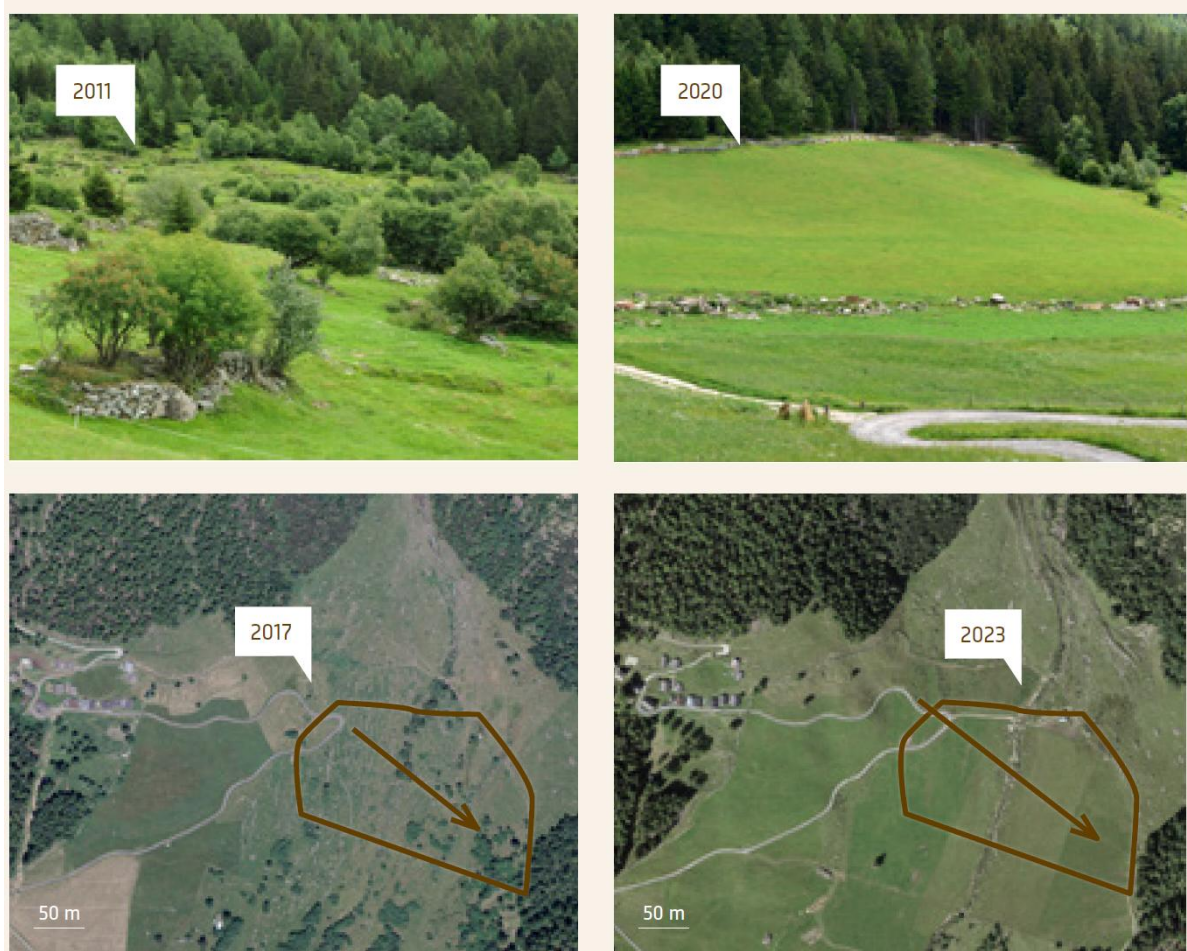


Abbildung 6: Lokaler Verlust an biologischer Vielfalt in Folge einer Melioration in den Alpen (Forum Biodiversität Schweiz, 2026, S. 105)

Abschliessend wird im Bericht vom Forum Biodiversität Schweiz (2026) zu den Strukturverbesserungen folgendes Fazit gezogen:

Entsprechend sollten auch Strukturverbesserungsmassnahmen wie Meliorationen nicht nur die Produktionsbedingungen im engeren Sinn verbessern, sondern auch die Biodiversität als Partnerin dazu berücksichtigen und damit zur Stabilisierung des gesamten Agrarökosystems beitragen. Der Anteil naturnaher Flächen und Strukturen auf einem Betrieb sollte in diesem Sinne nicht als Pflicht, sondern als strategisches Element einer nachhaltigen Betriebsführung verstanden werden. So wird Biodiversität zur Grundlage einer lebendigen und starken Landwirtschaft. (Forum Biodiversität Schweiz, 2026, S. 121)

Zum Monitoring-Programm Arten und Lebensräume Landwirtschaft gibt der Bericht von Meier et al. (2025) zur Veränderung der Biodiversität in der Schweizer Agrarlandschaft Auskunft bezogen auf der Ersterhebung in den Jahren 2015 bis 2019 und der Zweiterhebung in den Jahren 2020 bis 2024.

Landschaftsschutz

Die Stiftung Landschaftsschutz hat eine Studie von Röthlisberger (2024) zum Thema Landschaftsverträglichkeit von Meliorationen veröffentlicht. In dieser Studie wird untersucht, wie

sich die Stiftung Landschaftsschutz in Zukunft einsetzen könnte und wo Handlungsbedarf besteht. Es wurden Experteninterviews geführt. Als Fallbeispiel diente die Gesamtmelioration Ramosch im Unterengadin.

Im Bericht von Rudaz et al. (2022), wo die Ergebnisse aus dem Monitoring Programm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES) vorgestellt werden, ist auf der Titelseite die Siedlung Ramosch abgebildet, wo aktuell eine Gesamtmelioration durchgeführt wird. Obwohl im Bericht von Rudaz et al. (2022) davon nicht die Rede ist, zeigt es trotzdem auf, dass ein Interesse vorhanden ist, die Veränderungen zu beobachten.

Das Landschaftskonzept Schweiz von Arn et al. (2020) beschreibt allgemeine Landschaftsqualitätsziele und Qualitätsziele für spezifische Landschaften. Bezogen auf das Instrument der Gesamtmelioration sind insbesondere das Ziel Landnutzungen standortgerecht gestalten und das Ziel ländlich geprägte Landschaften – standortangepasster Nutzung Priorität einräumen - von Bedeutung. Der Landwirtschaft wird ein eigenes Kapitel mit neun Sachzielen gewidmet. Eines dieser Ziele nimmt direkt Bezug auf die Meliorationsmassnahmen. Der genaue Wortlaut ist: „Meliorationsmassnahmen berücksichtigen bestehende Landschafts- und Naturwerte. Sie fördern eine schonende Entwicklung der Kulturlandschaft und unterstützen die Realisierung der ökologischen Infrastruktur. Sie erhalten und stärken die Arten- und Lebensraumvielfalt, die spezifische Eigenart der Landschaft und deren kulturlandschaftliche Elemente; sie unterstützen damit die Erreichung des Sachziels 6.D“ (Arn et al., 2020, S. 35).

Im Zuge der Umsetzung des Landschaftskonzeptes Schweiz beschreiben Graf & Schmid (2024) vierzehn gute Beispiele für mehr Landschaftsqualität. Als Beispiel für das Ziel 3 (Landnutzungen standortgerecht gestalten) wird das Projekt der Güterzusammenlegung in Léchelles vorgestellt, wo neben den Beteiligten in besonderem Masse auch die Landschaft und Natur profitieren.

Im Erläuterungsbericht zum Landschaftskonzept Schweiz vom BAFU (2020) werden die neun Sachziele vom Teil Landwirtschaft genauer erläutert und definiert.

Klimaresilienz

Die Thematik zur Klimaresilienz ist aktuell und war Thema der 18. Landmanagementtagung im Januar 2025 in Zürich. Einige Beiträge dazu wurden in der Fachzeitschrift Geomatik Schweiz in der Ausgabe März / April 2025 veröffentlicht. Auch in Deutschland wird dies aktuell diskutiert und Mück (2024) hat einen Fachbeitrag veröffentlicht mit einen Schwerpunkt bei den Flurneuordnungsverfahren.

Die Webseite klimabauern.ch dokumentiert das Projekt Klimaneutrale Landwirtschaft Graubünden. Die Organisation ist breit aufgestellt und wird vom Kanton Graubünden unterstützt. Am Projekt nehmen 52 Pilotbetriebe aus verschiedenen Regionen des Kantons Graubünden teil. Mit Start im Jahr 2019 befindet sich das Projekt nun in der Expansionsphase. Das Projekt ist auf 10 Jahre ausgelegt. Im Jahr 2024 wurde ein Kanal mit Podcasts etabliert. Interessant sind auch die Beiträge zum Klimawissen. (Klimaneutrale Landwirtschaft Graubünden, 2026)

2.3.1 Methoden Monitoring Ökologie

Zur naturschutzfachlichen Bewertung von Meliorationen wurde eine Methode entwickelt und von Knaus et al. (2016) eine Publikation veröffentlicht. Eine Zusammenfassung davon wurde von Kröpfl & Knaus (2016) in der Fachzeitschrift Geomatik Schweiz veröffentlicht. Darin beschreiben Kröpfl & Knaus (2016):

Ob die naturschutzfachlichen Massnahmen in Meliorationsprojekten effektiv zu einem ökologischen Mehrwert führen, ist umstritten und konnte bis anhin nicht genügend nachgewiesen werden, da keine Methode zur Verfügung stand, mit der Ist- und Planzustand vergleichbar bewertet werden konnten. Daraus ergaben sich zuweilen harte Diskussionen zwischen der Landwirtschaft und dem Naturschutz, aber auch schwierige Entscheide bei den Behörden im Bewilligungsverfahren einer Gesamtmelioration

betreffend Menge und Qualität der ökologischen Ersatzmassnahmen. Auf Initiative des Landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain (BL) wurde nun in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich und dem Planungsbüro faktorgruen in Freiburg i. Br. (D) eine Methode entwickelt, die basierend auf einer Nutzwertanalyse dem Ist- und Planzustand einen ökologischen Wert zuordnet, der anschliessend in einer Bilanz verglichen werden kann. Die Methodik basiert auf einer Synthese von bestehenden Methoden, v.a. der Eingriffsregelung des gesamten deutschsprachigen Raums. Die entwickelte Methode berechnet für von Meliorationen betroffene Flächen über eine Exponentialfunktion einen allgemeinen Typuswert, der sich aus den Kriterien Natürlichkeit, allgemeine Gefährdung und Wiederherstellbarkeit ableitet. Dieser wird mit einem für jede Fläche individuellen Objektwert korrigiert, der sich über die Kriterien individuelle Gefährdung, Alter, Vernetzungsleistung und strukturelle Vielfalt definiert. Die erhaltenen Werte werden mit der jeweiligen Flächengrösse der betroffenen Flächen für den Ist- und Planzustand multipliziert, was eine Gesamtbilanzierung erlaubt. (Kröpfl & Knaus, 2016, S. 429-430)

2.4 Projektmanagement

Bei der Thematik des Projektmanagements wird auf ein paar ausgewählte Konzepte und Methoden Bezug genommen, die sich in Projekten aller Art grundsätzlich etabliert und bewährt haben. Zu Beginn eines Projektes ist die Definition der Ziele entscheidend. Hier beschreiben Kuster et al. (2019) die Methode SMART. Dabei steht SMART in der Zieldefinition für Spezifisch, Messbar, Attraktiv/Anspruchsvoll, Realistisch und Terminiert. Speziell erwähnen Kuster et al. (2019), dass auch messbare Indikatoren wichtig sind und dass die Definition von Zielen ein Prozess bzw. eine Teamarbeit darstellt, wo Akzeptanz erreicht werden muss.

Das in Kuster et al. (2019) beschriebene und in Abbildung 7 ersichtliche sogenannte magische Dreieck visualisiert die gegenseitigen Abhängigkeiten der drei relevanten Einflussgrößen Scope (Ziele), Kosten und Zeit, die in jedem Projekt vorkommen. Dabei erwähnen Kuster et al. (2019), dass keine der drei Größen geändert werden kann ohne dass dies einen Einfluss auf die anderen hat. Weiter definieren Kuster et al. (2019) die Linie zwischen Scope und Kosten als Rentabilität, die Linie zwischen Kosten und Zeit als Produktivität und die Linie zwischen Zeit und Scope als Effektivität. In der Abbildung 7 ist ersichtlich, wie sich die Schwerpunkte typischerweise im Verlauf eines Projektes verlagern.

Eine in Kuster et al. (2019) beschriebene klassische und vielseitig einsetzbare Methode ist die sogenannte SWOT-Analyse wo Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren anhand von definierten Fragen identifiziert werden. Dabei wird zwischen interner (Stärken, Schwächen) und externer Perspektive (Chancen und Gefahren) unterschieden. Die in Kuster et al. (2019) beschriebenen und in der Abbildung 8 ersichtlichen Strategien, die sich aus Kombinationen der Felder und aus Fragen zur Konkretisierung ergeben sind ebenfalls wichtig.

Der sogenannte kritische Pfad der in Kuster et al. (2019) erläutert wird, zeigt in der Terminplanung den Weg zwischen allen Tätigkeiten auf, wo es keinen Puffer gibt. Das heisst, wenn es in Tätigkeiten, die den kritischen Pfad definieren Verzögerungen gibt, hat dies direkt eine zeitliche Auswirkung auf den Endtermin einer Projektphase. Daher ist es wichtig den kritischen Pfad zu kennen, um rechtzeitig Massnahmen einleiten zu können, wenn es zu einem bestimmten Zeitpunkt im Projekt zu Verzögerungen kommen sollte. Ein Beispiel eines kritischen Pfades ist in der Abbildung 9 ersichtlich.

Der in der Abbildung 10 dargestellte und in Kuster et al. (2019) beschriebene Problemlösungsprozess ist ein Instrument, um systematisch und strukturiert aber auch iterativ vorzugehen bei der Lösungsfindung. Dabei werden Methoden und Konzepte wie SMART, SWOT-Analyse und Variantenstudium mitintegriert. Wie Kuster et al. (2019) beschreiben muss jedoch darauf geachtet werden, dass man möglichst die Lösungsfälle im Sinne von Abkürzungen umgeht, die aufgrund von Erfahrung, Automatismen und Musterverhalten entstehen kann.

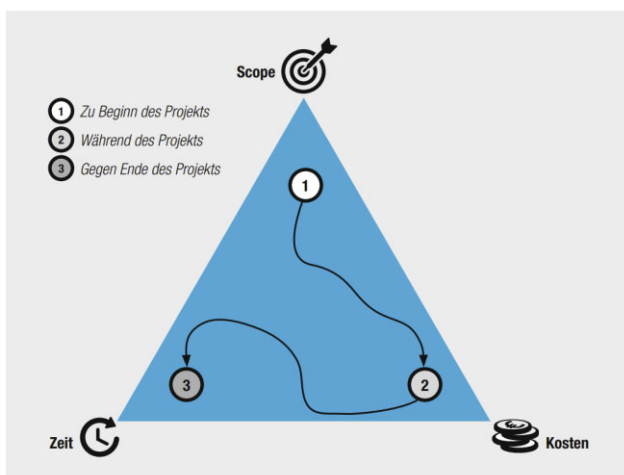


Abbildung 7: Magisches Dreieck (Kuster et al., 2019, S. 92)

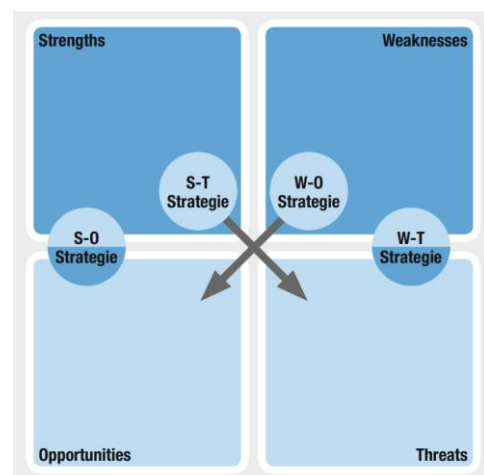


Abbildung 8: SWOT-Analyse (Kuster et al., 2019, S. 133)

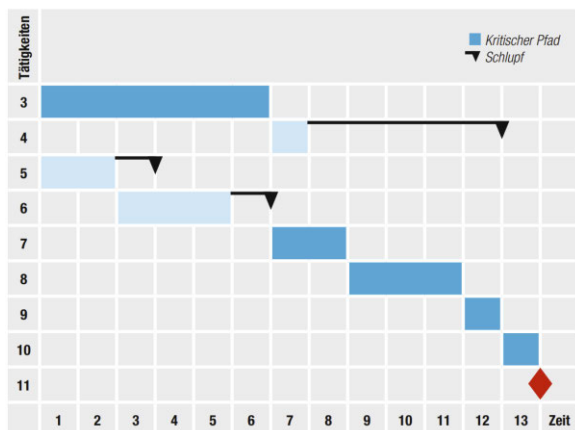


Abbildung 9: Kritischer Pfad (Kuster et al., 2019, S. 177)

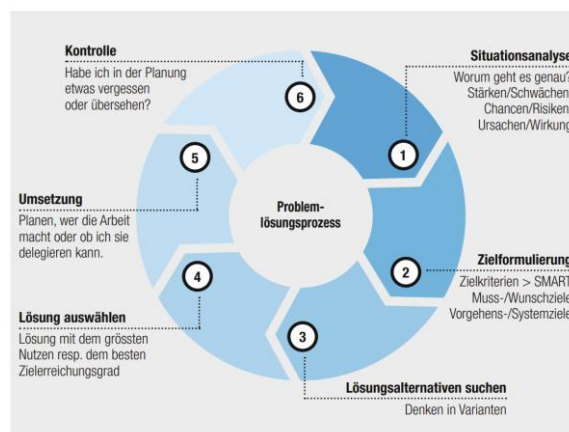


Abbildung 10: Problemlösungsprozess
(Kuster et al., 2019, S. 152)

2.5 Qualitätsmanagement

Einleitung

Einen Bezug zum Thema Qualität hat mutmasslich jede Person. Sei dies bezogen auf ein Produkt, eine Dienstleistung, im beruflichen Kontext oder in der Freizeit und im Privatleben. Was Qualität genau bedeutet und wie diese definiert ist, lässt sich nicht exakt beschreiben. Dies ist abhängig von der Situation und der Aufgabe. Ähnlich zum Risikomanagement gibt es auch beim Qualitätsmanagement eine Bandbreite, die zur Anwendung kommt. In der dienstleistungsorientierten Branche der Geomatik kommt dem Qualitätsmanagement eine besondere Bedeutung zu im Sinne von Teamarbeit und Einbezug, Resilienz, Innovation und Vorteilen gegenüber der Konkurrenz. Insofern kann Qualitätsmanagement als eine Art Versicherung für die Firma interpretiert werden. Die Bedeutung des Qualitätsmanagements für Organisationen unterschiedlicher Grösse widerspiegelt sich auch in der Etablierung entsprechender internationaler Standards wie der Norm ISO 9001. Qualitätsmanagement spielt im Umfeld einer Gesamtmelioration und in dessen langjährigen Prozess eine wichtige Rolle, um die gesteckten Ziele zu erreichen, die Stakeholder zufriedenzustellen und die Dokumentation sicherzustellen.

Definition des Begriffs Qualität

Der Begriff Qualität wird in Jakoby (2022, S. 6) folgendermassen definiert: „Qualität ist das Maß in dem die Merkmale eines Produkts die gestellten Anforderungen erfüllen“.

Ziel des Qualitätsmanagements

In der Abbildung 11 aus Kochendörfer et al. (2021) erkennt man, dass sowohl eine Untererfüllung als auch eine Übererfüllung mit Nachteilen verbunden ist und beides unwirtschaftlich ist. Bei der Untererfüllung sind die Nachteile für den Auftraggeber grösser und bei der Übererfüllung sind die Nachteile für den Auftragnehmer grösser. Das Ziel ist die Erreichung des Optimums.

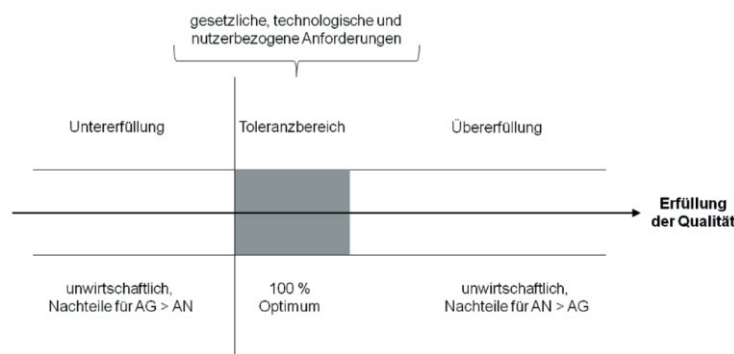


Abbildung 11: Ausprägungen der Qualitätserfüllung (Kochendörfer et al., 2021, S. 285)

Prozess der kontinuierlichen Verbesserung

Der sogenannte Deming Circle steht für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess und ist eines der Hauptkonzepte im Qualitätsmanagement. Bei diesem vierphasigen Changemanagement Modell geht es darum, kleine aber kontinuierliche Verbesserungsschritte über die Zeit zu erreichen. Die Abbildung 12 zeigt das Konzept des Deming Circle.

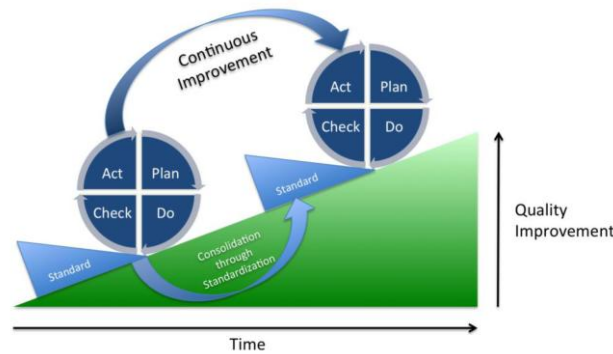


Abbildung 12: Deming Circle (Bucher, 2025, S. 12)

2.5.1 Normen

ISO 9000:2015

Die internationale Vereinigung ISO hat die Norm 9000 (aktuelle Version 2015) mit Namen Quality management systems – Fundamentals and vocabulary veröffentlicht (International Organization for Standardization, 2015a). In dieser Norm werden die grundlegenden Konzepte und Prinzipien des Qualitätsmanagements beschrieben. Weiter werden Definitionen gegeben zu den wichtigsten Begriffen des Qualitätsmanagements und die Beziehungen untereinander aufgezeigt. Zudem wird auf die Prinzipien des Qualitätsmanagements eingegangen.

Die Prinzipien des Qualitätsmanagements, wie sie in International Organization for Standardization (2015a) definiert werden, sind die Kundenorientierung (Customer focus), die Führung (Leadership), der Einbezug und das Engagement von Personen (Engagement of people), die prozessorientierte Herangehensweise (Process approach), die Verbesserung (Improvement), die evidenzbasierte Entscheidungsfindung (Evidence-based decision making) und das Beziehungsmanagement (Relationship management).

ISO 9001:2015

Die internationale Vereinigung ISO hat die Norm 9001 (aktuelle Version 2015) mit Namen Quality management systems – Requirements veröffentlicht (International Organization for Standardization, 2015b). In dieser Norm werden die Grundanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem definiert. Angewendet wird der prozessorientierte Ansatz PDCA (siehe Abbildung 12) und risikobasiertes Denken. Eine Zertifizierung ist möglich und ist in der Geomatikbranche etabliert.

ISO 10006:2017

Die internationale Vereinigung ISO hat die Norm 10006 (aktuelle Version 2017) mit Namen Quality management – Guidelines for quality management in projects veröffentlicht (International Organization for Standardization, 2017). Diese Norm beinhaltet Leitlinien für die Umsetzung von Qualitätsmanagement in Projekten, unabhängig des Umfangs und der Länge von Projekten oder der Grösse einer Organisation. Es bestehen Bezüge und Referenzen zu den ISO Normen 9000, 9001 und weiteren.

SIA 406

Die SIA Norm 406 mit Namen Inhalt und Ablauf von Strukturverbesserungen im Tiefbau wurde neu überarbeitet und liegt nun in der Version 2024 vor (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, 2024). Diese Norm ist zugleich auch eine Schweizer Norm (SN 512406). Eine Einführung in die neue Norm geben Deplazes (2025) sowie Fopp & Kröpfli (2025). Die Norm enthält viele Aspekte, die dem Qualitätsmanagement zugeordnet werden können. Im Gegensatz zur abgelösten Vorgängernorm wird jetzt der Fokus auf den Inhalt

von Plänen und Dokumentationen gelegt und nicht mehr auf die Darstellung. Zudem sind neu der allgemeine Ablauf eines Tiefbauprojektes und einer Gesamtmelioration enthalten. Im Art. 18 SVV Absatz 5 wird definiert, dass die Norm anzuwenden ist.

SIA 2007 (Merkblatt)

Das SIA Merkblatt 2007 Qualität im Bauwesen baut auf den ISO Normen 9000 und 9001 auf und widmet sich im dritten Teil dem projektbezogenen Qualitätsmanagement (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, 2001). Die Anwendung eines projektbezogenen Qualitätsmanagements und dessen Instrumente kommen dann zum Einsatz, wenn Projektrisiken einer bestimmten Grössenordnung bestehen.

Das projektbezogene Qualitätsmanagement wird wie folgt definiert:

Das projektbezogene Qualitätsmanagement (PQM) soll sicherstellen, dass die projektrelevanten Anforderungen ganzheitlich und in ihrer Vernetztheit erkannt, festgelegt und optimal erfüllt werden. Aus der Sicht der Prozesse, die innerhalb der Projektorganisation phasenbezogen ablaufen, hat das PQM insbesondere an den Nahtstellen zwischen den Beteiligten anzusetzen, dort wo Informationen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen unternehmensübergreifend die Hand ändern. (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, 2001, S. 34)

2.5.2 Beispiele aus dem Landmanagement

Der Entwicklungsprozess ländlicher Raum wie er in der Wegleitung von Rabe et al. (2022) und aktualisiert in Rabe & Celio (2026) sowie als Flyer zur Wegleitung in Rabe et al. (2023) beschrieben wird kann als eine gute Umsetzung des Qualitätsmanagements gelten. Dies aus dem Grund, weil viele der Prinzipien des Qualitätsmanagements, wie sie in der Norm ISO 9000:2015 definiert sind, im Entwicklungsprozess ländlicher Raum adressiert und umgesetzt werden. Auch die iterative Vorgehensweise ist im Sinne des Qualitätsmanagements.

Das neue Instrument Entwicklungsprozess ländlicher Raum wurde in der Praxis bereits mit positivem Fazit angewendet. Ein diesbezügliches Beispiel ist die Entwicklung der Regionalen Landwirtschaftlichen Strategie im Kanton Glarus, die als erste Anwendung des Entwicklungsprozesses ländlicher Raum gilt, wie dies in Celio (2024) beschrieben wird.

Die *suissemelio* ist die Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung die sich mit den Themen Ländliche Entwicklung, Melioration, Hochbau und Investitions- und Betriebshilfen befasst. Die Vereinigung hat einen Vorstand sowie die Kommissionen Bodenverbesserungen, Hochbau und Soziales sowie die Kommission PRE & Wertschöpfung. Jährlich im Juni findet eine Fachtagung zu den Strukturverbesserungen statt (*suissemelio*, 2026a).

Der Zweck der Vereinigung definiert sich wie folgt:

Die *suissemelio* ist ein Verein gemäss Art. 60 ff des Schweizerischen Zivilgesetzbuchs (ZGB; SR 210) und erstrebt die Sicherstellung und Weiterentwicklung der Strukturverbesserungen, der Agrarkredite und der sozialen Begleitmassnahmen in der Landwirtschaft unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten. Sie fördert den direkten und regelmässigen Kontakt unter den Mitgliederinnen und Mitgliedern mit dem Erfahrungs- und Meinungsaustausch auf diesen Gebieten und unterstützt den Wissensfortschritt mittels Prüfung fachlicher, administrativer und finanzieller Fragen. Die Vertretung ihrer Interessen erfolgt bei den Behörden, in der Öffentlichkeit und bei den Hochschulen. Mitgliederinnen und Mitglieder der Vereinigung sind die Kantone und der Bund, vertreten durch die Institutionen und Organe, welche mit der Gewährung von Finanzhilfen für landwirtschaftliche Strukturverbesserungen sowie dem Vollzug der sozialen Begleitmassnahmen (Titel 4 und 5 des Bundesgesetzes über die Landwirtschaft, LwG; SR 910.1) beauftragt sind. (*suissemelio*, 2026b)

2.6 Risikomanagement

Einleitung

Der Umgang mit Risiken ist eine Thematik, die alle Menschen betrifft und wofür im Alltag von allen Personen in der Regel selbstverständlich und teilweise auch mit erfahrungsbedingten Automatismen Eigenverantwortung übernommen wird. Ein gutes Beispiel dafür ist das Autofahren, wo fast jede Person ein Verständnis für die üblichen Risiken hat, diese in der jeweiligen Situation analysieren und beurteilen kann und entsprechende Massnahmen gegen das Eintreten von bestimmten Risiken umsetzen kann. Das Bewusstsein für die Absicherung oder Minderung von Risiken zeigt sich auch beim Abschluss von Versicherungen unterschiedlichster Art, wobei einige Versicherungen in der Schweiz aus verschiedenen Gründen obligatorisch sind. Dies jedoch meist, um sich vor finanziellen Risiken zu schützen. Auch bei Freizeitaktivitäten wie beispielsweise dem Bergsport ist das Risikomanagement ein fester Bestandteil der aktiv geschult, gelebt und umgesetzt wird. Im beruflichen Kontext ist das Risikomanagement ebenso unabdingbar. In Branchen wie der Raumfahrt oder dem Militär ist der Zusammenhang offensichtlich. Im Dienstleistungssektor, wozu auch die Branche der Geomatik gehört, ist dies eigentlich genauso evident, aber aus diversen Gründen weniger im Bewusstsein der Akteure verankert. Die Bedeutung des Risikomanagements für Organisationen unterschiedlicher Grösse widerspiegelt sich auch in der Etablierung entsprechender internationaler Standards wie der Norm ISO 31000.

2.6.1 Risikoprozess

Der Risikoprozess wie er in Kuster et al. (2019) beschrieben wird, teilt sich in die vier Schritte Identifikation, Quantifizierung, Abdeckung und Kontrolle auf. Die Abbildung 13 zeigt den Risikoprozess mit den vier Schritten und den wichtigsten darin enthaltenen Aufgaben. In einem Projekt oder einem Grossprojekt, wie es eine Gesamtmelioration naturgemäss ist (Kommunales bis regionales Projekt, Generationenprojekt), geht es darum die Projektrisiken abzudecken.

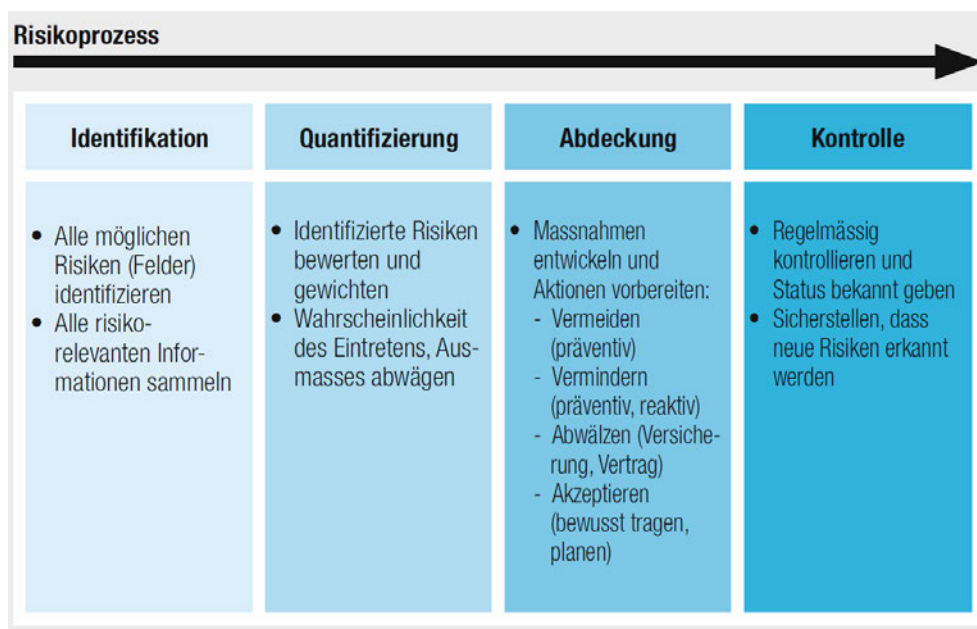


Abbildung 13: Risikoprozess (Kuster et al., 2019, S.101)

Die Schritte des Risikoprozesses werden einzeln kurz erläutert und mit typischen Methoden und Beispielen ergänzt.

Prozessschritt Identifikation

In diesem ersten Schritt sehen Kuster et al. (2019) die Arbeit darin potenzielle Risiken zu identifizieren, wofür verschiedene Methoden wie beispielsweise die Stakeholder-Analyse (Abbildung 14, Abbildung 15) oder das Ishikawa Diagramm (Abbildung 16, Abbildung 17) zur Verfügung stehen. Das Ziel ist es, Risiken oder Risikokategorien zu finden. Als beispielhafte Risikokategorien führen Kuster et al. (2019, S. 101) folgende auf:

- Methodische Risiken (Komplexität, Vorgehen)
- Technologische Risiken (neue Produkte, Materialeigenschaften usw.)
- Wirtschaftliche Risiken (Kostendach, Bonität der Geschäftspartner usw.)
- Personelle Risiken (Verfügbarkeit, Befähigung, Dilemma bei verschiedenen Rollen, Krankheit, Kündigung usw.)
- Politische Risiken (Änderung der Unternehmensstrategie, Gesetzgebung)
- Wettbewerbs- und Marktrisiken (Konkurrenzprodukt ist besser oder billiger)
- Rechtliche Risiken (Produkthaftung, Verträge usw.)
- Umfeld-Risiken

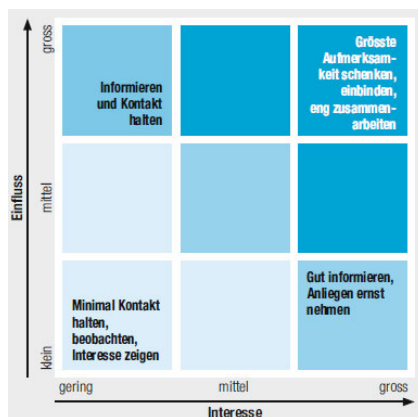


Abbildung 14: Methode Stakeholder-Analyse
(Kuster et al., 2019, S. 98)

Strategie: zufriedenstellen Macht: hoch Betroffenheit: niedrig Öffentliche Hand (Bund, Kanton, Gemeinde, Burgergemeinde) Kantonale Ämter Bundesämter Politik / Agrarpolitik	Strategie: kooperieren Macht: hoch Betroffenheit: hoch Organisationen mit Verbandsbeschwerderecht nach VBO Landwirtschaft (Landwirt / Landwirtin) Pächter / Pächterin Forstwirtschaft Grundeigentümer / Grundeigentümerin
Strategie: beobachten Macht: niedrig Betroffenheit: niedrig Verkehrsplaner / Verkehrsplanerin Organisationen der Regionalentwicklung	Strategie: informieren Macht: niedrig Betroffenheit: hoch Ortsplaner / Ortsplanerin Tourismus Alpenossenschaften Vereine der Jagd und Fischerei Energie- und Trinkwasserversorgung Vereine und Interessengruppen (ohne Verbandsbeschwerderecht) Lokale Unternehmen / Gewerbe (potenzielle Auftragnehmer)

Hinweis: Einschätzung der Einstellungen (Farben) aus Sicht der Projektleitung
Positive Einstellung
Kritische Einstellung
Neutrale Einstellung
VBO: Verordnung über die Bezeichnung der beschwerdeberechtigten Organisationen
Grund für Macht: hat Rechtsmittel, ist Geldgeber, beeinflusst stark die öffentliche Meinung

Abbildung 15: Beispiel Umsetzung einer Stakeholder-Analyse
(Hertzog, 2025a, S. 34)

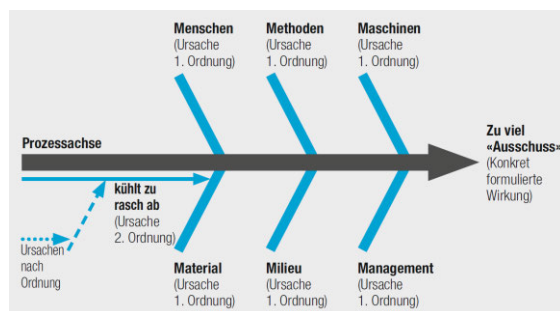


Abbildung 16: Methode Ishikawa Diagramm
(Kuster et al., 2019, S. 134)

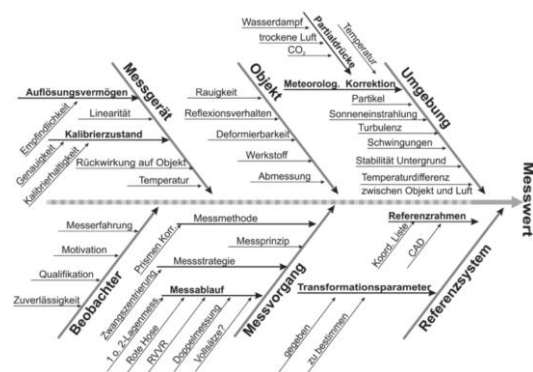


Abbildung 17: Beispiel Umsetzung Ishikawa Diagramm
(Hennes, 2007, S. 141)

Prozessschritt Quantifizierung

Bei diesem Schritt erläutern Kuster et al. (2019), dass es darum geht, die Risiken zu beziffern; dafür existieren sowohl qualitative als auch quantitative Methoden. Die Einschätzung nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schaden wird als Risikomatrix bezeichnet und reicht in der Praxis in vielen Fällen aus. In Kuster et al. (2019) empfehlen sie diese Arbeit in einem Team vorzunehmen, um das Verständnis zu fördern und die Sensibilität gegenüber relevanten Risiken zu erhöhen. Eine Veranschaulichung des Konzepts zeigt die Abbildung 18 und ein Beispiel zeigt die Abbildung 19.

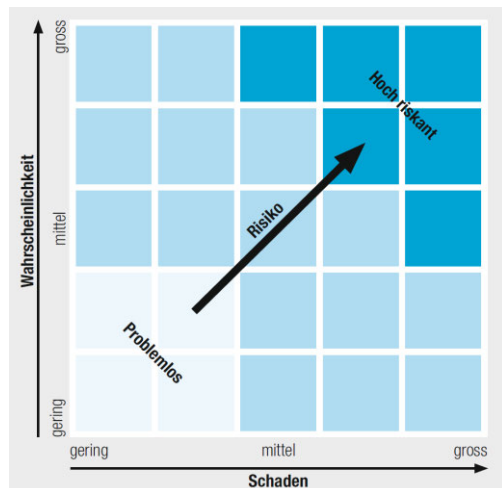
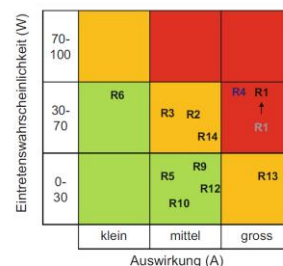


Abbildung 18: Methode Risikomatrix
(Kuster et al., 2019, S. 102)

Risiken

Übersicht alle Risiken



- R1: Einführung öV Plattform
- R2: NOVA Pilot
- R3: Knappe Ressourcensituation bei der BLS
- R4: Projekt wird überladen
- R5: Abhängigkeit zu anderen Projekten (CEM, bls.ch, ESB, S16)
- R6: Qualität der Kostenschätzungen
- R9: Erfahrung mit agilem Vorgehen
- R10: Einhaltung Pace durch Projektteam
- R12: Koordinationsschwierigkeiten zw. BLS, PAG, SOB und ZVV
- R13: Entscheid. Aufschaltung TUs durch ZPS im Q3/2016
- R14: Laufende Veränderungen NOVA Schnittstelle

Abbildung 19: Beispiel Umsetzung Risikomatrix
(Kuster et al., 2019, S. 103)

Prozessschritt Abdeckung und Kontrolle

Die letzten beiden Schritte werden gemeinsam betrachtet. Um die Risiken auf ein tragbares Mass zu reduzieren und die Durchführung eines Projekt zu ermöglichen empfehlen Kuster et al. (2019), für die jeweiligen Risiken Massnahmen und Strategien zu entwickeln, wobei die Massnahmen, die in der Abbildung 20 ersichtlich sind, hilfreich sein können bei der Zuweisung und Kategorisierung. Im direkten Zusammenhang mit der Risikomatrix stehen die Risikostrategien, wie sie in der Abbildung 21 erkennbar sind. Sie stellen ebenfalls einen geeigneten Ansatz zur Minimierung der Risiken dar. Für die Kontrolle erwähnen Kuster et al. (2019), dass es wichtig ist, den Risikoprozess periodisch zu wiederholen und die Umsetzung der definierten Massnahmen laufend zu überwachen.

Vermeiden	Wie kann ein Risiko überhaupt vermieden bzw. eliminiert werden? → Lösungen entwickeln, welche das Risiko nicht enthalten
Vermindern	Wie kann ein Risiko vermindert bzw. reduziert werden? Wird die Maßnahme auf die Eintretenswahrscheinlichkeit, auf das Schadensausmaß oder auf beide? → Verbesserungspotenzial ausloten, Alternativ-Szenarien prüfen (z. B. Zweit-Lieferant)
Abwälzen	Wie kann ein Risiko auf Andere abgewälzt werden? → Vertragsanpassungen (z. B. Gewährleistung einschränken, Konventionalstrafe vereinbaren), Versicherung, Absicherung von Währungswechselkursen
Bewusst tragen	Wie kann ein Risiko getragen werden? → Im Projektplan und Budget vorsehen, Rückstellungen bilden, dokumentieren und kommunizieren (Kunde, Entscheidungsträger)

Abbildung 20: Massnahmen zur Reduktion von Risiken
(Kuster et al., 2019, S. 104)

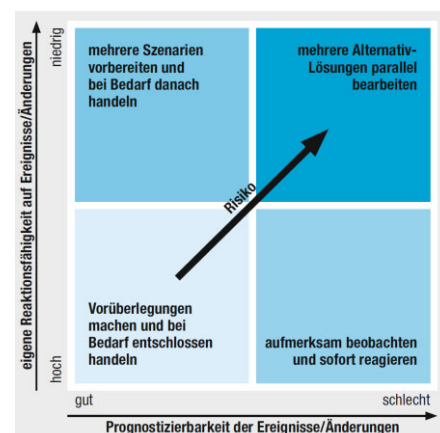


Abbildung 21: Risikostrategien
(Kuster et al., 2019, S. 105)

2.6.2 Bezug zum Projektmanagement

Projekte können erfolgreich sein oder auch nicht. Hier beschreibt Brühwiler (2016) vier Phasen warum Projekte nicht immer erfolgreich sind. Diese Phasen bestehen aus der Phase 1 (Planung zu optimistisch), Phase 2 (Aufbau Ressourcen verzögert, Komplexität unterschätzt), Phase 3 (Meilensteine führen zu Zeitdruck) und zuletzt Phase 4 (Qualitätsmängel und Nachbesserung). Die Abbildung 22 visualisiert diesen Prozess und vergleicht die beiden Kurven des geplanten Ablaufs mit dem effektiven Ablauf.

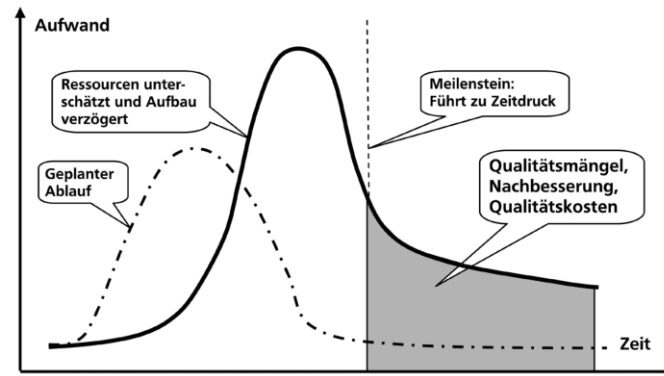


Abbildung 22: Vergleich der beiden Kurven geplanter und effektiver Ablauf (Brühwiler, 2016, S. 23)

Weiter zeigt Brühwiler (2016) den Zusammenhang und das Zusammenspiel zwischen Projektmanagement und Risikomanagement am Beispiel eines Infrastrukturprojektes (Grossprojekt) auf. Die Abbildung 23 zeigt diese Zusammenhänge.

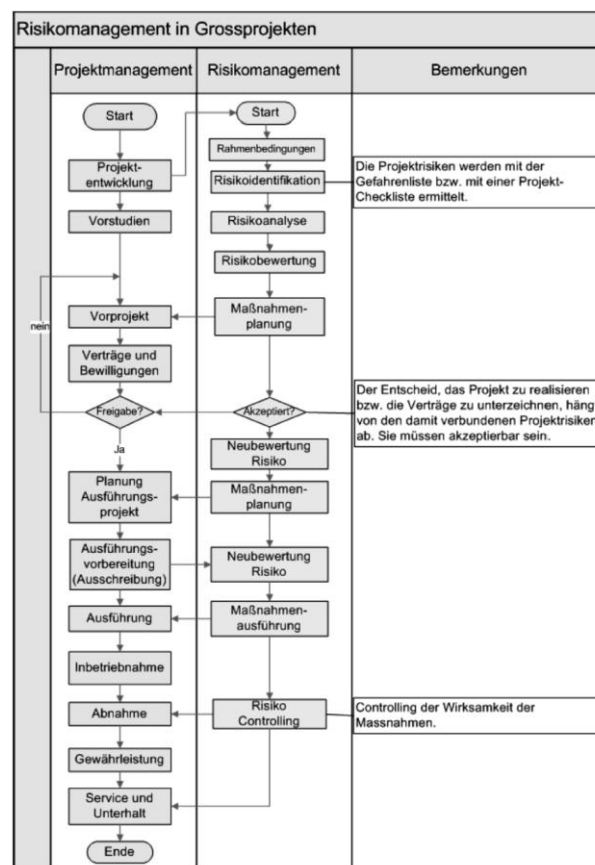


Abbildung 23: Risikomanagement in Grossprojekten (Brühwiler, 2016, S. 249)

2.6.3 Normen

ISO 31000:2018

Die internationale Vereinigung ISO hat die Norm 31000 (aktuelle Version 2018) mit Namen Risk management – Guidelines veröffentlicht mit Fokus auf Organisationen (International Organization for Standardization, 2018). In dieser Norm sind auch detaillierte Definitionen zu den wichtigsten Begriffen des Risikomanagements enthalten. Diese werden an dieser Stelle jedoch nicht wiedergegeben. Die Schweizerische Normen-Vereinigung hat diese Norm unverändert übernommen (SN ISO 31000:2018). Das Deutsches Institut für Normung bzw. der Autor Herdmann (2025) erläutern, dass die Norm auf den Säulen Grundsätze (Abbildung 25), Prozess (Abbildung 26) und dem Rahmenwerk (Abbildung 24) aufbaut. Die Norm verfolgt einen Top-Down Ansatz, der bei der Führung anfängt. Der Risikoprozess sollte aber auch nach dem Ansatz Bottom-Up umgesetzt werden. Dies ist zum Beispiel bereits bei der Risikoidentifikation wichtig.



Abbildung 24: Rahmenwerk (Herdmann, 2025)



Abbildung 25: Grundsätze (Herdmann, 2025)

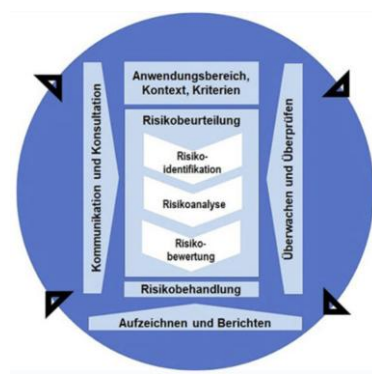


Abbildung 26: Prozess (Herdmann, 2025)

Bildlich gesehen bzw. auf ein Fahrzeug übertragen entsprechen die Grundsätze den Rädern, der Prozess dem Motor und das Rahmenwerk dem Fahrgestell. Das Rahmenwerk lässt sich einteilen in den sogenannten Deming Kreis der kontinuierlichen Verbesserung mit den Phasen Plan, Do, Check und Act. Der Prozess vom Risikomanagement ist iterativ. Dies wird anhand der Markierungen (Dreiecke) abgeleitet.

ISO 10006:2017

Die internationale Vereinigung ISO hat die Norm 10006 (aktuelle Version 2017) mit Namen Quality management – Guidelines for quality management in projects veröffentlicht (International Organization for Standardization, 2017). Dabei wird dem Risikomanagement ein eigenes Kapitel gewidmet und auf die entsprechenden Prozessschritte, die sehr ähnlich zur Norm ISO 31000 sind, hingewiesen. Daraus kann geschlossen werden, dass Qualitäts- und Risikomanagement sich gegenseitig beeinflussen und gemeinsam betrachtet werden müssen.

SIA 406

Die SIA Norm 406 mit Namen Inhalt und Ablauf von Strukturverbesserungen im Tiefbau wurde neu überarbeitet und liegt nun in der Version 2024 vor (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, 2024). Diese Norm ist zugleich auch eine Schweizer Norm (SN 512406). Eine Einführung in die neue Norm geben Deplazes (2025) sowie Fopp & Kröpfl (2025). Die neu geschaffenen Zielsysteme mit Vorschlägen für messbare Ziele geben eine Grundlage für die Implementierung und Umsetzung von Instrumenten des Risikomanagements im Projekt. Im Art. 18 SVV Absatz 5 wird definiert, dass die Norm anzuwenden ist.

2.6.4 Beispiel aus dem Landmanagement

Beim LANAT ist ein Internes Kontrollsystem (IKS) im Einsatz. Allgemein (siehe Abbildung 27) sowie zu jedem Arbeitsschritt (siehe Abbildung 28) sind Risiken definiert mit einer Einschätzung (Eintretenswahrscheinlichkeit und Auswirkungen). Dies entspricht dem Konzept der Risikomatrix. Weiter sind Kontrollaktivitäten mit Nachweisen definiert.

Der Prozess wird wie folgt definiert: «Die IKS-Prozessdokumentation beschreibt das Beitrags- bzw. Meliorationsverfahren. Sie dient als Leitfaden für die am Projekt beteiligten LANAT-Mitarbeitenden. Sie stellt die geeigneten Informationen und Instrumente bereit für das IKS-Controlling des Beitragsverfahrens (Risiken, Kontrollmassnahmen, Kontrollnachweise)» (Albrecht & Stucki, 2023, S. 1).

Allgemeine Projektrisiken				
<u>Risiko</u>	<u>EW</u>	<u>SA</u>	<u>Massnahmen</u>	<u>Verantwortlich</u>
Ausfall von Schlüsselpersonen (z.B. Projektleiter/-in, Technische/r Leiter/-in)	2	3	- Durch Standardisierung und Dokumentation des Prozesses sind Mitarbeitende fähig, das Projekt abzuwickeln - Projektzuteilungen auf Basis von Kreis-Zuständigkeiten (organisatorische Zuteilung ASP-Mitarbeitende zu Kreisen)	AL, PE, PL
Persönliche Projektidentifikation zu gross, Zielkonflikte, Interessenskonflikte	1	3	- Risikoreduktion durch doppelte Absicherung aufgrund Kooperation Kanton mit Bund (z.B. Austausch mit Bund, Absegnung wichtige Entscheide durch Bund) - Klares Pflichtenheft für Technische/n Leiter/-in (extern) - Sensibilisierung Mitarbeitende ASP hinsichtlich Richtlinien Beschaffungswesen und Korruptionsprävention 4-Augenprinzip bei wichtigen Entscheiden	AL, PE, PL
Unvorhergesehene Projektkonflikte	2	2	Frühzeitig «runden Tisch» einberufen	PL
Fehlendes Fach- und/oder Prozesswissen	2	4	- Standardisierung von Abläufen, Prozessdokumentation - Klare Pflichtenhefte für Beteiligte	PL

Abbildung 27: Auszug aus dem IKS Beitragsverfahren Gesamtmeliorationen (Albrecht & Stucki, 2023, S. 3)

Prozess-Nr.	2.00.01.01		Prozessname	Beitragsverfahren Gesamtmeliorationen (ASP Tiefbau)						
<u>Risiko-Inventar</u>					<u>Kontroll-Inventar</u>					
Arbeitsschritt	Beschreibung (was wird geprüft, wo liegt das Augenmerk?)	Risiken	Eintr. (EW)	Ausw. (SA)	Kontrollaktivität	Verantw.	Kontr.-Ziel	Kontr.-Typ	Kontr.-Freq.	Kontr.- Nachweis
Phase Vorprojekt und Gründungsverfahren										
1	Dossierführung / Projekt-dokumentation	- Dossierführung und Ablage entsprechend den Weisungen ASP Tiefbau (elektr. und physisch) - Projektverlauf /-stand nicht nachvollziehbar aufgrund nicht ordnungsgemässer Dossierführung - Zentrale Dokumente nicht auffindbar	2	3	Stichprobenweise Prüfung Dossierführung/ Ablage/ Archivierung	PE	O, Z	M	L	- Weisung ASP zur Dossierführung und Ablage - Anweisungen ASP zur Dokumentation in SV-GIS, Gelan-SV und GEVER - Anweisungen BLW zur Dokumentation in eMapis

Abbildung 28: Auszug aus dem IKS Beitragsverfahren Gesamtmeliorationen (Albrecht & Stucki, 2023, S. 4)

2.6.5 Globale Risiken

Im Bericht von Elsner et al. (2025) wurden durch die Organisation World Economic Forum globale Risiken für das Jahr 2025 dokumentiert. Dabei gibt es besonders in der Kategorie «Environmental» Risiken, die in einen Kontext mit dem Landmanagement gebracht werden können wie beispielsweise «Biodiversity loss and ecosystem collapse» oder «Natural resource shortages».

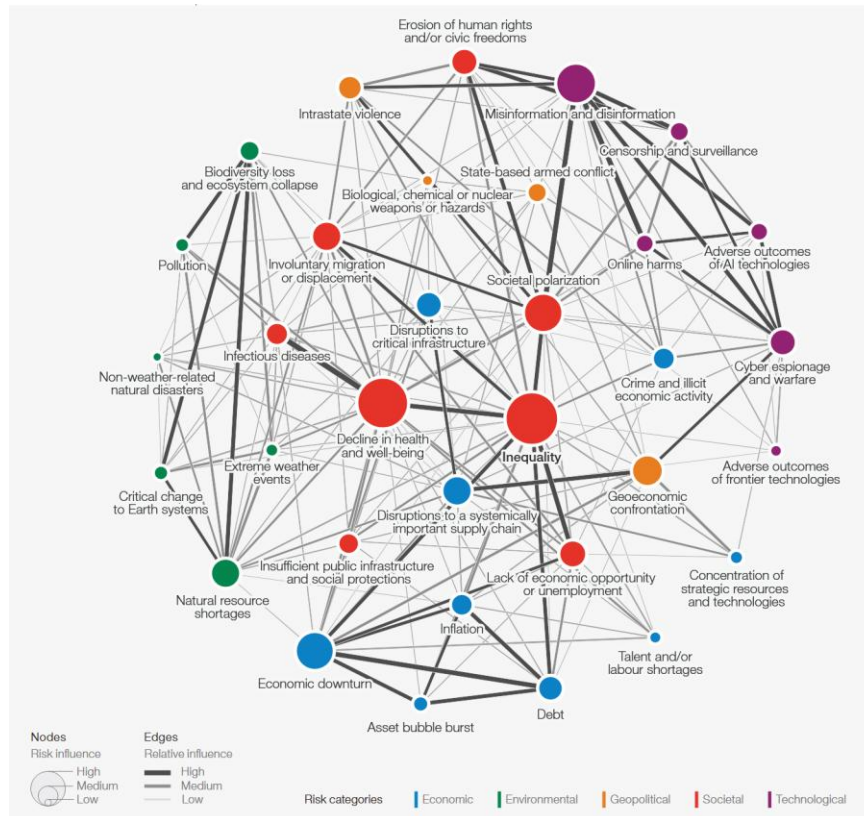


Abbildung 29: Landkarte der globalen Risiken (Elsner et al., 2025, S. 9)

3 Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden qualitative Experteninterviews durchgeführt. Dies ist die zentrale Forschungsmethodik. Die Idee ist es einen Schwerpunkt auf den Kanton Graubünden zu legen aber noch weitere Expertinnen und Experten aus anderen Kantonen miteinzubeziehen, um eine gute Breite und inhaltliche Tiefe gewährleisten zu können, da der Ablauf einer Gesamtmelioration in der Schweiz im Kern über alle Kantone gesehen gleich ist.

In diesem Kapitel werden zuerst die Begriffe Expertin / Experte und Experteninterview vorgestellt. Anschliessend wird auf den Interviewleitfaden, die Transkription und die Auswertung eingegangen.

Eine Übersicht über die Methodik Experteninterview und den Prozess von der Vorbereitung bis zur Auswertung gibt Solis (2023).

Definition des Begriffs Expertin / Experte

Der Expertenbegriff wird in Genau (2021) wie folgt definiert:

Ein Experte oder eine Expertin zeichnet sich durch umfangreiches Wissen in einem bestimmten Bereich aus. Solche fachkundige Menschen lösen Aufgaben und Herausforderungen zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig. Bei Expertenwissen kann es sich um Kenntnisse und Fähigkeiten jeglicher Art handeln. Es ist möglich, in den Teilbereichen der Naturwissenschaften, Sprachwissenschaften oder in bestimmten handwerklichen Bereichen Experte oder Expertin zu sein. Ein Experte oder eine Expertin wird man in der Regel durch eine Ausbildung oder ein akademisches Studium, aber auch entsprechende Berufserfahrung oder ein Selbststudium kann Menschen den Expertenstatus verleihen. (Genau, 2021)

Eine Interpretation des Expertenbegriffs wurde auch von Helfferich (2011) vorgenommen. Darin äussert sich Helfferich (2011) folgendermassen dazu:

Die Definition, wer als Experte oder Expertin gelten soll, ist flexibel. Es gibt in der Literatur unterschiedliche Vorschläge und Einigkeit besteht nur dahingehend, dass die Definition jeweils von der Forschungsfrage und von dem Handlungsfeld abhängt, in dem die Personen agieren. (Helfferich, 2011, S. 163)

Definition des Begriffs Experteninterview

Das Experteninterview als Methode wird in Helfferich (2022) thematisiert und unter der Gruppe der leitfadengestützten Interviews wie folgt beschrieben:

Qualitative, leitfadengestützte Interviews sind eine verbreitete, ausdifferenzierte und methodologisch vergleichsweise gut ausgearbeitete Methode, qualitative Daten zu erzeugen. Leitfadeninterviews gestalten die Führung im Interview über einen vorbereiteten Leitfaden, Experteninterviews sind definiert über die spezielle Auswahl und den Status der Befragten. (Helfferich, 2022, S. 875)

Weiter führt Helfferich (2022) aus, dass bei Experteninterviews die als Leitfadeninterviews durchgeführt werden einige Punkte und Besonderheiten zu beachten sind, die folgend ausgeführt werden:

Auch bei Experteninterviews ist zunächst das Forschungsinteresse, also die Form des Expertenwissens, das zu erheben ist, zu klären. In der Regel ist es stärker informationsbezogen auf die Erhebung von praxis- und erfahrungsbezogenem, technischem Wissen ausgerichtet. Üblicherweise sind Experteninterviews Leitfadeninterviews und allgemein wird eine stärkere Strukturierung mit Sachfragen oder Stimuli im Sinne von Fokusinterviews vorgeschlagen. Auf das formale Schema eines Leitfadens bezogen bedeutet dies, dass Erzählaufforderungen zurückgefahren bzw. Fragen spezifisch enger fokussiert werden. Der Akzent liegt stärker auf einer strukturierten Abfolge von

konkret und prägnant beantwortbaren Fragen. Abläufe, Zusammenhänge, Wissensselemente und Routinen eignen sich für Abfragen. Sind verallgemeinernde Aussagen aufgrund der Heterogenität der Praxis schwierig, kann für umrissene und zeitlich wie aufgabenbezogen eingeschränkte Bereiche um die Darstellung von Fällen oder Beispielen unter spezifischen Maßgaben gebeten werden. Eine weitere Möglichkeit, z. B. implizites Wissen zu erheben, ist die Vorlage einer Fallvignette oder einer Problemkonstellation mit der Bitte um eine Kommentierung aus Expertensicht. Die stärkere Strukturierung und Fokussierung sowie die sorgsame Prüfung der Beantwortbarkeit der Fragen (Pretest im Vorfeld) unterstreicht den professionellen Charakter des Kontaktes und greift Aspekte der Wissenskulturen und Arbeitszusammenhänge der Befragten auf: So ist z. B. die Expertenzeit (mit dem Status der Expertise zunehmend) kostbar, die spezialisierten Wissensbereiche sind thematisch eng begrenzte Ausschnitte und die Kompetenz wird daran gemessen, wie effektiv Wissen in einem eigenen Fachjargon reproduziert werden kann. Aufforderungen zu unspezifischen Narrationen entsprechen diesen Regeln nicht, was aber nicht heißt, dass Experten sich auf Sachfragen hin nicht das Recht nehmen, ausführliche Narrationen zu generieren. Nicht zuletzt ermöglicht der Leitfaden den Interviewenden, sich als strukturiert und kompetent, eben auch als professionell, zu inszenieren. In besonderer Weise bedarf ein Experteninterview der Vorarbeit: Ein Tabu ist es, Informationen abzufragen, die aus anderen Quellen leicht zugänglich sind, da dies als Zeichen von Bequemlichkeit und mangelndem Respekt interpretiert wird (es kann aber um eine Bestätigung der Informationen gebeten werden). Professionelle, die sich zu sensiblen Kontexten äußern sollen, bitten häufig vorab um die Zusendung des Leitfadens. (Helfferich, 2022, S. 888-889)

Erstellung Interviewleitfaden

In ihrem Beitrag beschreibt Pfeiffer (2021) verschiedene Fragetechniken für ein Experteninterview und den Aufbau eines Interviewleitfadens.

Als praktischen Weg zu einem Interviewleitfaden führt Helfferich (2011) das SPSS-Prinzip ein, dass für die vier Schritte Sammeln, Prüfen, Sortieren und Subsumieren von Fragen steht. Ebenso werden in Helfferich (2011) diese vier Schritte im Detail erläutert. In Helfferich (2022) ist eine Zusammenfassung davon zu finden.

Für ein Experteninterview spricht eher eine gewisse Strukturierung als Form des Leitfadens. In Helfferich (2022) stehen die folgenden Argumente für eine Strukturierung.

Auf der anderen Seite gibt es Argumente für eine (starke) Strukturierung. Wenn in dem Leitfaden Relevanzen vorgegeben werden, dann ist sichergestellt, dass das, was für die Forschung an Äußerungen interessant und wichtig ist, angesprochen wird. Die Befragten äußern sich auch dann, wenn der Fokus für sie selbst nicht relevant ist und sie bei einer ganz offenen Erzählaufforderung das Thema nicht von sich aus angesprochen hätten. Wenn alle zudem ähnliche Fragen gestellt bekommen, erleichtert die Vergleichbarkeit der Interviews untereinander die Auswertung, die vor der Herausforderung steht, verallgemeinernde Ergebnisse aus der unreduzierten Vielfalt der individuellen Aussagen zu gewinnen. (Helfferich, 2022, S. 882)

Transkription

Für die Auswertung der Experteninterviews müssen die Interviews aufgenommen und transkribiert werden. Die Basis dafür bilden Audioaufnahmen. Für die Transkription müssen Transkriptionsregeln angewendet werden.

Im Beitrag von Genau (2024) werden zwei Systeme für Transkriptionsregeln namens Dresing & Pehl sowie GAT2 vorgestellt und erläutert. Dabei ist die einfache Transkription nach Dresing & Pehl zweckmässig.

Die Transkriptionsregeln für die einfache Transkription nach Dresing & Pehl werden in Genau (2024) wie folgt zusammengefasst:

- Lückenfüller wie ‚äh‘, ‚ähm‘, Stotterer etc. werden weggelassen.
- Es erfolgt keine besondere Kennzeichnung von Lautstärke oder Betonungen oder Wort-/Satzabbrüchen.
- Dialekte werden ins Hochdeutsche übersetzt.
- Pausen werden unabhängig von der Länge in Klammern mit ‚(...)‘ gekennzeichnet.
- Seufzen, Lachen etc. als emotionale Äußerungen werden in Klammern ‚(lacht)‘ hinzugefügt.

Auswertung der Experteninterviews

Die Auswertung der Interviews soll nach der Methode der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring erfolgen die in Pfeiffer (2018) in fünf Schritten kurz zusammengefasst wird.

Den Startpunkt für die Qualitative Inhaltsanalyse bilden die transkribierten Experteninterviews.

In seinem Lehrbuch zur qualitativen Inhaltsanalyse beschreibt Mayring (2022) drei Grundformen von Analysetechniken. Dies ist die Zusammenfassung, die Explikation und die Strukturierung. Gemeinsam ist allen Analysetechniken, dass ein Kategoriensystem entwickelt wird und das die Forschungsfrage im Zentrum steht. Die Entwicklung eines Kategoriensystems kann entweder induktiv, deduktiv oder als eine Kombination aus beidem erfolgen. Zu diesen Analysetechniken wird jeweils ein Ablaufmodell erstellt, dass die einzelnen Schritte festlegt. Dadurch wird eine Analyse nachvollziehbar. In der Abbildung 30 ist das allgemeine Ablaufmodell der qualitativen Analyse in zehn Schritten dargestellt. Dieses Modell gibt einen Überblick, ist aber abstrakt gehalten und muss an die jeweilige Aufgabenstellung angepasst werden.

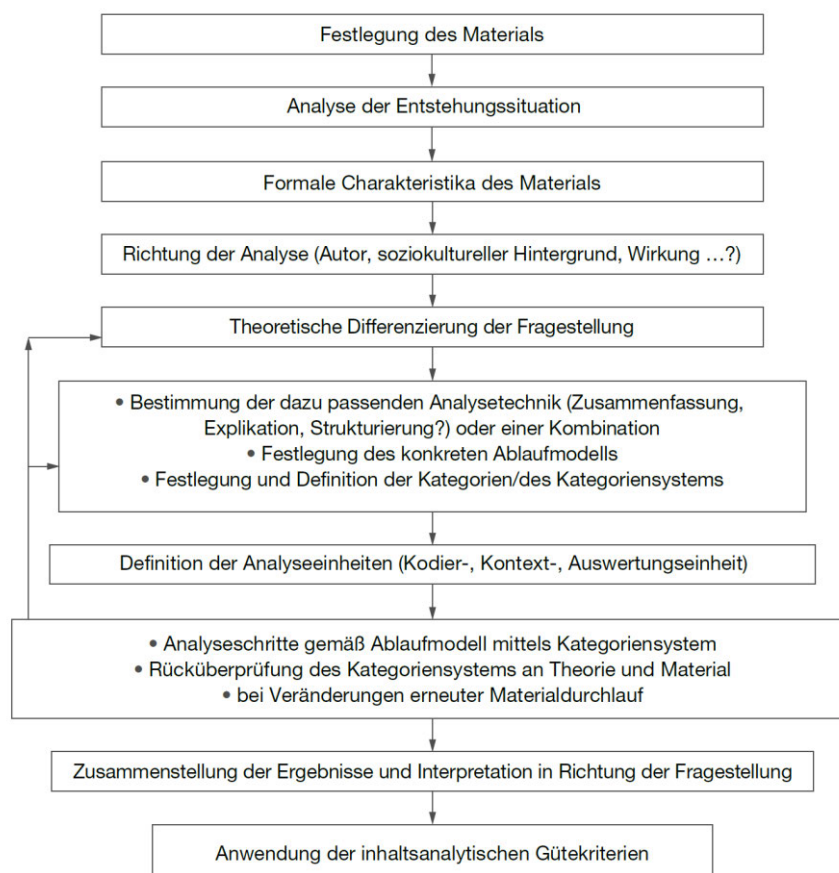


Abbildung 30: Allgemeines Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2022, S. 61)

Erläuterungen der Schritte des allgemeinen Ablaufmodells im Kontext der Master-Thesis

In Mayring (2022) werden die ersten drei Schritte Festlegung des Materials, Analyse der Entstehungssituation und formale Charakteristika des Materials zur Gruppe Bestimmung des Ausgangsmaterials zusammengefasst.

Der erste Schritt Festlegung des Materials beinhaltet alle Transkripte der Experteninterviews, die im Rahmen der Master-Thesis erstellt wurden.

Der zweite Schritt Analyse der Entstehungssituation nimmt ebenfalls Bezug auf die Experteninterviews (Interviewleitfaden, Einwilligungserklärung). Weitere Informationen dazu werden im Kapitel 4 gegeben.

Der dritte Schritt Formale Charakteristika des Materials nimmt Bezug auf die Transkripte der durchgeführten Experteninterviews (Audioaufnahme, Prozess der Erstellung der Transkripte, Transkriptionsregeln).

Die Schritte vier (Richtung der Analyse) und fünf (Theoretische Differenzierung der Fragestellung) beziehen sich auf die Forschungsfragen der Master-Thesis.

Der Schritt sechs umfasst die Festlegung einer Analysetechnik. Weitere Informationen zur gewählten Analysetechnik im Rahmen der Master-Thesis werden im Abschnitt Strukturierung / Deduktives Vorgehen gegeben.

Zum Schritt sieben, wo es um die Definition von Analyseeinheiten geht, beschreibt Mayring (2022) die verschiedenen Einheiten wie folgt:

„Die Kodiereinheit legt fest, welches der kleinste Materialbestandteil ist, der ausgewertet werden darf, was der minimale Textteil ist, der unter eine Kategorie fallen kann“ (Mayring, 2022, S. 60).

„Die Kontexteinheit legt den größten Textbestandteil fest, der unter eine Kategorie fallen kann“ (Mayring, 2022, S. 60).

„Die Auswertungseinheit legt fest, welche Textteile jeweils nacheinander ausgewertet werden“ (Mayring, 2022, S. 60).

Im Rahmen der Master-Thesis werden die Analyseeinheiten festgelegt als:

Kodiereinheit: Satz

Kontexteinheit: Antwort auf eine Frage im Interview

Auswertungseinheit: Ein Experteninterview

Zu den Schritten acht und neun schreibt Mayring (2022): „Diese Kategorien werden in einem Wechselverhältnis zwischen der Theorie (der Fragestellung) und dem konkreten Material entwickelt, durch Konstruktions- und Zuordnungsregeln definiert und während der Analyse überarbeitet und rücküberprüft“ (Mayring, 2022, S. 60).

Der letzte Schritt zu den inhaltsanalytischen Gütekriterien wird in einem eigenen Abschnitt thematisiert.

Strukturierung / Deduktives Vorgehen

Diese Analysetechnik führt Mayring (2022) mit folgenden Worten ein:

Diese wohl zentralste inhaltsanalytische Technik hat zum Ziel, eine bestimmte Struktur aus dem Material herauszufiltern. Diese Struktur wird in Form eines Kategoriensystems an das Material herangetragen. Alle Textbestandteile, die durch die Kategorien angesprochen werden, werden dann aus dem Material systematisch extrahiert. (Mayring, 2022, S. 97)

Die Abbildung 31 zeigt das allgemeine Ablaufmodell der deduktiven Kategorienanwendung (Strukturierung) mit sieben Schritten.

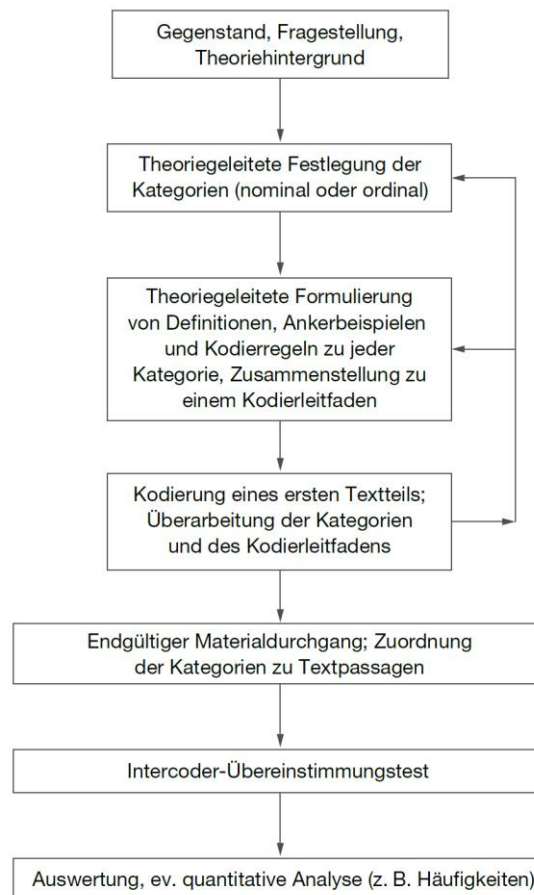


Abbildung 31: Ablaufmodell deduktiver Kategorienanwendung (Strukturierung) (Mayring, 2022, S. 97)

Der Schritt eins wird in der Master-Thesis durch die Forschungsfragen und die Literaturrecherche abgedeckt.

Die Schritte zwei bis vier beschreiben den Entstehungsprozess des Kodierleitfadens. Der Kodierleitfaden wird in Mayring (2022) wie folgt beschrieben: „Der Kodierleitfaden ist das Kernstück der Auswertungsarbeit und stellt den entscheidenden Unterschied zu offenerer interpretativer Textarbeit dar. Trotzdem bleibt die Zuordnung von Textstellen zu den deduktiv aufgestellten Kategorien ein interpretativer, qualitativer Akt, aber eben durch den Kodierleitfaden regelgeleitet konzipiert“ (Mayring, 2022, S. 96-97).

In Mayring (2022) werden verschiedene Auswertungsregeln festgelegt. Speziell für die Erstellung des Kategoriensystems und des Kodierleitfadens ergeben sich die Regeln D2 und D3 die in der Abbildung 32 dargelegt sind.

D2: Kategoriensystemerstellung

- D2.1 Leite aus der Fragestellung die Auswertungsaspekte ab und formuliere sie in Kategorien!
- D2.2 Das Kategoriensystem kann Haupt- und Unterkategorien enthalten.
- D2.3 Das Kategoriensystem kann nominal (einfache Kategorienliste) oder ordinal (Ordinalskala, z. B. positiv – neutral – negativ) konzipiert sein.

D3: Kodierleitfaden

- D3.1 Formuliere vorab theoriegeleitet klare Definitionen zu allen Kategorien!
- D3.2 Sammle während der Textarbeit exemplarische Textstellen als Ankerbeispiele für die Kategorien!
- D3.3 Bei unklaren Textstellen formuliere theoriegeleitet Entscheidungsregeln für die Kategorisierung (Kodierregeln)!
- D3.4 Stelle Definitionen, Ankerbeispiele und Kodierregeln zu einem Kodierleitfaden zusammen!

Abbildung 32: Auswertungsregeln D2 und D3 zur Analysetechnik Strukturierung/deduktive Kategorienanwendung (Mayring, 2022, S. 98)

Im Rahmen der Master-Thesis werden Kodierleitfäden entwickelt und angewendet die auf dem Interviewleitfaden aufbauen. Weitere Informationen dazu werden im Kapitel 4 gegeben.

Die Schritte fünf bis sieben beschreiben die Anwendungsschritte am Material (Transkripte aus den Experteninterviews) bis zur Kontrolle und Auswertung.

Gütekriterien

Bei der Qualitativen Inhaltsanalyse definiert Mayring (2022) als Gütekriterien einerseits die Inter-Coderreliabilität und andererseits die Intra-Coderreliabilität. Wenn die Analyse ganz oder zumindest in Teilen von mehreren Personen durchgeführt und verglichen wird, spricht man von Inter-Coderreliabilität. Wenn die Analyse von der gleichen Person wiederholt wird, spricht man Intra-Coderreliabilität.

Die klassischen Gütekriterien qualitativer Forschung werden in Genau (2023) definiert durch die Transparenz (Nachvollziehbarkeit), die Intersubjektivität (Diskussion und Reflexion) sowie die Reichweite (ähnliches Verfahren führt zu ähnlichen Ergebnissen).

4 Datenerhebung und Auswertung

In diesem Kapitel wird zuerst der Vorgang der Datenerhebung beschrieben. Weiter werden Kennzahlen vorgestellt zur Datenerhebung sowie die Einteilung der Expertinnen und Experten in Gruppen.

Ablauf der Datenerhebung (Rückblick Experteninterviews)

Vorgängig zur Datenerhebung wurde im November 2025 ein zweiteiliger Interviewleitfaden zu den Themen Qualitätsmanagement und Risikomanagement erstellt mit verschiedenen Themenblöcken. Der Interviewleitfaden befindet sich im Anhang A09. Weiter wurde eine Einwilligungserklärung erstellt, um die Expertinnen und Experten über den Zweck, die Rahmenbedingungen sowie den Ablauf der Interviews bis und mit Auswertung zu informieren und mittels Unterschrift die Bestätigung bzw. Einwilligung einzuholen. Das Muster der Einwilligungserklärung befindet sich im Anhang A10.

Die Terminbuchungen für die Interviews konnten die Expertinnen und Experten selbstständig über die Plattform Xoyondo vornehmen, wo über 70 zweistündige Zeitfenster verteilt über fünf Wochen angeboten wurden. Mit den Einladungen wurde ein entsprechender Link zur Verfügung gestellt. Damit sich die Expertinnen und Experten individuell auf das Interview vorbereiten konnten, wurde jeweils auch die Einwilligungserklärung und der Interviewleitfaden abgegeben. Damit hatten die Expertinnen und Experten auch vor den Interviews die Möglichkeit Fragen zu stellen.

Die Datenerhebung bzw. die Durchführung der Interviews mit den Expertinnen und Experten fand im Zeitraum vom Dezember 2025 bis Mitte Januar 2026 statt. Der Ablauf der Interviews gestaltete sich grosso modo gleich. Nach der Begrüssung wurde eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte aus der Einwilligungserklärung präsentiert sowie einige Punkte zum Ablauf des Interviews vorgestellt (siehe hierzu Anhang A11). Hier wurde den Expertinnen und Experten auch etwas Zeit eingeräumt, um Fragen zu stellen. Nachdem die Audioaufzeichnung gestartet wurde, folgte anschliessend die Durchführung der Interviews basierend auf dem Interviewleitfaden. Zuerst wurde der Teil Qualitätsmanagement besprochen gefolgt vom Teil Risikomanagement. Es wurden in jedem Interview auch ein paar Nachfragen oder ergänzende Fragen seitens des Interviewers gestellt. Den Abschluss bildete ein kleiner Ausblick zum weiteren Vorgehen und die Verabschiedung. Auf Wunsch der Expertinnen und Experten wurde der generelle Prozess einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration situativ erläutert.

Die Audioaufzeichnungen wurden sicherheitshalber mit zwei Geräten aufgezeichnet. Zum Einsatz kam das persönliche Smartphone und ein Multifunktions-Stereo-Recorder mit integriertem USB Stick (Olympus Voice Recorder WS-853). Damit wurde sichergestellt, dass stets Redundanz vorhanden war, wenn beispielsweise eine Aufzeichnung von der Tonqualität her suboptimal war oder durch Fehlmanipulation eine Aufzeichnung geändert oder gelöscht worden wäre.

Die Interviewsprache war in den allermeisten Fällen Schweizerdeutsch. Dies kam den Expertinnen und Experten grundsätzlich entgegen. Es vereinfachte zwar die Durchführung der Interviews, erschwerte aber auf der anderen Seite die Transkription der Interviews, da diese von den verschiedenen schweizerdeutschen Dialekten ins Hochdeutsche übersetzt werden mussten.

Wie in der Einwilligungserklärung festgehalten, wurde jeweils nach Durchführung und Aufzeichnung eines Interviews im Anschluss die Transkription durchgeführt bzw. die Verschriftlichung der Aufzeichnungen. Die Transkription umfasste alle gestellten Fragen aus dem Interviewleitfaden sowie zusätzlich gestellte Nachfragen und Ergänzungsfragen. Die erstellten Transkripte wurden allen Expertinnen und Experten zur Kontrolle zugestellt. Die

Rückmeldungen und gewünschten Änderungen wurden vollumfänglich umgesetzt und den Expertinnen und Experten nach den Revidierungen eine neue Fassung der Transkripte zugestellt.

Zahlen zu den Experteninterviews

Nachdem alle Interviews mit den Expertinnen und Experten durchgeführt und transkribiert wurden, liessen sich einige Zahlen ableiten, die einen ersten Eindruck vermitteln über das Datenmaterial. Eine Übersicht mit jeweils etwas anderer Ausprägung geben die Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3 und die Tabelle 4. Mit fast 200 Seiten Textmaterial ist eine grosse Menge an Informationen zusammengekommen. Dies widerspiegelt sich auch darin, dass die Interviews quasi einen ganzen Tag ausgefüllt haben. Der Teil zum Qualitätsmanagement war rein in Seiten gemessen ergiebiger als der Teil zum Risikomanagement. Das Verhältnis beträgt 57% zu 43%.

Bezeichnung	Anzahl (Personen)
Expertinnen	4
Experten	11

Tabelle 1: Übersicht Anzahl Expertinnen und Experten

Bezeichnung	Anzahl (Stück)
Interviews mit Durchführung Online	11
Interviews mit Durchführung vor Ort	4
Individuelle Transkripte	15
Einwilligungserklärungen unterschrieben	15

Tabelle 2: Übersicht Anzahl Interviews, Transkripte und Einwilligungserklärungen

Bezeichnung	Anzahl (Seiten)
Alle Transkripte (nur Teil Qualitätsmanagement)	111
Alle Transkripte (nur Teil Risikomanagement)	84
Alle Transkripte gesamthaft	195
Kürzestes Transkript zu Interview	9
Längstes Transkript zu Interview	21
Mittelwert aller Transkripte	13

Tabelle 3: Übersicht Anzahl Seiten Transkripte und Zuweisungen (QM und RM)

Bezeichnung	Anzahl (Zeit: h, min)
Alle Interviews	22h 22min
Kürzestes Interview	1h 5min
Längstes Interview	2h 16min
Mittelwert aus allen Interviews	1h 29min

Tabelle 4: Übersicht zu zeitlichen Aspekten der Interviews

Einteilung der Expertinnen und Experten in Gruppen

Die Expertinnen und Experten, die ein Interview gegeben haben, sind in unterschiedlichen Rollen und Fachgebieten tätig. Aus diesem Grund wurden spezifische Gruppen gebildet und die Expertinnen und Experten jeweils einer dieser Gruppen zugeordnet. Damit ergaben sich auch Vorteile bei der Auswertung. In der Tabelle 5 sind einerseits die definierten Gruppen ersichtlich und andererseits die Anzahl der zugewiesenen Expertinnen und Experten. Weiter sind die Verweise auf die entsprechenden Anhänge (Interview Transkripte) gegeben. Zudem wurde bei der Wahl der Expertinnen und Experten darauf geachtet, dass sowohl das Berggebiet als auch das Mittelland vertreten sind.

Gruppe	Anzahl Expertinnen oder Experten	Verweis auf Anhang (Transkript)
Verwaltung	6	A12, A13, A14, A15, A16, A17
Technische Leitung	4	A18, A19, A20, A21
Ökologie	4	A22, A23, A24, A25
Landwirtschaft	1	A26

Tabelle 5: Übersicht über die verschiedenen Gruppen und Zuordnungen

Vorbereitung und Umsetzung der Kodierungsarbeiten

Wie im Kapitel 3 beschrieben, erfolgte die Auswertung nach der in Mayring (2022) beschriebenen Analysetechnik der Strukturierung bzw. der deduktiven Kategorienanwendung. Um diese Analysetechnik anwenden zu können, wird ein Kodierleitfaden benötigt. Die Basis dafür bildete der Interviewleitfaden mit den Themenblöcken und den entsprechenden Fragen (siehe Anhang A09). Dabei wurden die verschiedenen Themenblöcke aus dem Interviewleitfaden als Hauptkategorien definiert und teilweise sprachlich noch moderat angepasst. Zwecks Übersichtlichkeit und um eine thematische Trennung zu gewährleisten wurde je ein Kodierleitfaden zum Qualitätsmanagement und zum Risikomanagement entwickelt. Die Zuweisungen der Themenblöcke aus dem Interviewleitfaden zu den Hauptkategorien in den jeweiligen Kodierleitfäden ist für den Teil Qualitätsmanagement in der Tabelle 6 ersichtlich und für den Teil Risikomanagement in der Tabelle 7 ersichtlich.

Themenblock aus Interviewleitfaden	Hauptkategorie im Kodierleitfaden zum Teil Qualitätsmanagement
Einstieg / Verständnis von Qualität	QM1: Verständnis von Qualität
Verantwortlichkeiten und Rollen	QM2: Verantwortlichkeiten im Ablauf
Einsatz von Qualitätsmanagement in der Praxis	QM3: Anwendung des Qualitätsmanagements
Potenziale und Herausforderungen	QM4: Handlungsbedarf im Ablauf
Ziele und Zielkonflikte	QM5: Zieldefinition und Zielkonflikte
Prozessgestaltung	QM6: Prozessgestaltung

Tabelle 6: Zuweisungen Themenblöcke aus Interviewleitfaden zu Hauptkategorien im Kodierleitfaden (Teil QM)

Themenblock aus Interviewleitfaden	Hauptkategorie im Kodierleitfaden zum Teil Risikomanagement
Einstieg / Perspektive zu Risiko	RM1: Verständnis von Risiko
Verantwortlichkeiten und Status Quo	RM2: Verantwortlichkeiten im Ablauf
Identifikation von Risiken	RM3: Identifikation von Risiken
Beurteilung von Risiken	RM4: Bewertungsinstrumente
Minimierung von Risiken und Monitoring	RM5: Überwachung und Minimierung von Risiken
Risikokultur	RM6: Risiko- und Fehlerkultur

Tabelle 7: Zuweisungen Themenblöcke aus Interviewleitfaden zu Hauptkategorien im Kodierleitfaden (Teil RM)

Weiter wurden allen Hauptkategorien je mindestens zwei Unterkategorien zugewiesen. Von der grundsätzlichen Idee her entsprach dabei eine Unterkategorie jeweils einer Frage aus einem Themenblock mit Ableitung eines passenden Oberbegriffs. Da dies jedoch nicht in jedem Fall zufriedenstellend war, wurde situativ noch eine feinere Unterteilung umgesetzt, um Teilaspekte aus den einzelnen Fragen besser abbilden zu können. Daraus resultierten für den Teil Qualitätsmanagement 17 Unterkategorien und für den Teil Risikomanagement 14 Unterkategorien. Diese gesamthaft 31 Unterkategorien bildeten die Grundlage für die Kodierungsarbeiten an den Transkripten.

Um die Kodierleitfäden zu ergänzen und die in Mayring (2022) beschriebenen Rahmenbedingungen zu erfüllen wurden den Unterkategorien jeweils eine Definition, eine Kodierregel und ein Ankerbeispiel zugewiesen. Damit war die Grundlage vorhanden, um die Kodierungsarbeiten respektive die Zuweisungen von Äusserungen aus den Transkripten zu entsprechenden Unterkategorien vorzunehmen unter Anwendung der in Kapitel 3 definierten Analyseeinheiten (Kodiereinheit, Kontexteinheit, Auswertungseinheit) und den vorbereiteten Kodierleitfäden.

Die effektiven Kodierungsarbeiten an den Transkripten entsprachen einem iterativen Prozess, der es notwendig machte, teilweise Präzisierungen an den Kodierleitfäden vorzunehmen, insbesondere an Ankerbeispielen. Teilweise wurde auch eine Definition oder eine Kodierregel einer Unterkategorie präzisiert oder erweitert. Im Rahmen dieses iterativen Prozesses wurde ein weiterer Kodierleitfaden erstellt mit einer induktiv erhobenen Kategorie. Schliesslich lagen somit drei Kodierleitfäden vor. Die finalen Kodierleitfäden sind in den Anhängen A27 bis A29 zu finden.

Um die Kodierungen nachvollziehbar zu machen, wurde jeder Hauptkategorie aus einem Kodierleitfaden eine eigene Farbe zugewiesen. Mit diesen insgesamt 13 Farben wurden in den Transkripten Textpassagen und Äusserungen markiert und entsprechend eingefärbt. Diese Textpassagen und Äusserungen wurden in Tabellen kopiert und einer Expertin oder einem Experten, einer fachlichen Gruppe (siehe Tabelle 5), einer Unterkategorie und einer Hauptkategorie zugeordnet. Die entsprechenden Nachweise sind für den Teil Qualitätsmanagement im Anhang A30, für den Teil Risikomanagement im Anhang A31 und für den Teil Zusatz (induktiv erhoben) im Anhang A32 zu finden. Die kodierten Transkripte der Expertinnen und Experten befinden sich im Anhang A33.

Weitere Angaben zu den Kodierungen werden im Kapitel 5 gemacht.

5 Resultate

In diesem Kapitel werden die Resultate in Bezug auf die Forschungsfragen dargestellt. Die Beschreibung der Resultate erfolgt thematisch getrennt nach Qualitätsmanagement, Risikomanagement und dem Teil Zusatz. Zuerst wird ein allgemeiner Überblick über die Kodierungen gegeben gefolgt von den einzelnen erwähnten Teilen. Den Abschluss bildet die SWOT Analyse mit den verschiedenen Strategien.

Die Tabelle 8 zeigt die Anzahl der summierten Kodierungen aufgeteilt nach den Teilen Qualitätsmanagement, Risikomanagement und Zusatz sowie den fachlichen Gruppen. Die insgesamt 676 Kodierungen teilen sich auf zu 55% (Teil Qualitätsmanagement), 42% (Teil Risikomanagement) und 3% (Teil Zusatz). Aufgrund der Heterogenität wurden je nach Transkript mehr oder weniger Kodierungen gemacht. Das heisst, dass die Strategie bei den Kodierungen war, die treffendsten Äusserungen zu kodieren und nicht das ganze Textmaterial den Kategorien zuzuweisen. Das wäre beim Umfang der Transkripte nicht zielführend gewesen. Die Tabelle 5 gibt Auskunft darüber welche Transkripte als Quellenmaterial den Gruppen Verwaltung, Technische Leitung, Ökologie und Landwirtschaft zugewiesen wurden.

Gruppe	Kodierungen Teil QM (Summe)	Kodierungen Teil RM (Summe)	Kodierungen Teil Zusatz (Summe)
Verwaltung	171	122	9
Technische Leitung	114	91	6
Ökologie	77	56	3
Landwirtschaft	13	13	1
Total	375	282	19

Tabelle 8: Übersicht über die Anzahl Kodierungen unterschieden nach Gruppe und Thematik

5.1 Teil Qualitätsmanagement

In diesem Teil steht die in der Einleitung (Kapitel 1.2 und Anhang A08) definierte Forschungsfrage zum Qualitätsmanagement im Zentrum. Diese Forschungsfrage lautet:

Wie kann durch den Einsatz vom Qualitätsmanagement der Ablauf einer modernen Melioration verbessert und die Zielerreichung gesichert werden?

Diese Forschungsfrage beinhaltet verschiedene Aspekte. Diese Aspekte werden in den nächsten Abschnitten anhand der Hauptkategorien und der jeweiligen Unterkategorien schrittweise erläutert und vertieft.

5.1.1 Verständnis von Qualität

Zu Beginn war es wichtig zu verstehen wie der Begriff Qualität von den Expertinnen und Experten im Kontext einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration verstanden und beschrieben wird sowie wo Gemeinsamkeiten bestehen. Die Hauptkategorie Verständnis von Qualität (QM1) und die drei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Definition von Qualität (QM1.1)

Verwaltung

Ein geplanter und geordneter Ablauf von Beginn weg ist wichtig sowie die Berücksichtigung der verschiedenen Interessen und Ansprüche.

Technische Leitung

Ein wichtiger Punkt ist der Einbezug der Akteure während der gesamten Laufzeit des Projekts und eine gute Kommunikation. Weiter von Bedeutung sind klare Projektziele und Abläufe sowie die Nachvollziehbarkeit. Eine sorgfältige Planung der Etappen ist wichtig. Die Akteure sollen am Schluss mit dem Projekt möglichst zufrieden sein.

Ökologie

Betont wurde die Grundlagenbeschaffung, die Abklärungen und der Einbezug der Akteure zu Projektbeginn, um die Zieldefinitionen vorzunehmen und Transparenz zu schaffen. Das Endprodukt, das aus dem Ablauf des Projekts heraus entwickelt wird, sollte die Akteure zufriedenstellen. Der Ablauf selbst sollte klar strukturiert sein und die rechtlichen Grundlagen berücksichtigen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Definition Projektumfeld (QM1.2)

Verwaltung

Eine Zufriedenheit der Grundeigentümer, Bevölkerung, Landwirte, Umweltschutzorganisationen (sinngemäss «Kunden») etc. muss angestrebt werden durch gute mehrheitsfähige Resultate basierend auf der Berücksichtigung der Interessen, einer Ausgewogenheit und einem guten gemeinsamen Umgang. Das Projekt beinhaltet verschiedene Massnahmen, wobei die Ökologie neben den Baumassnahmen und der Neuzuteilung an Bedeutung gewinnt. Ein Sachverstand auf allen Ebenen (Trägerschaft bis Bund) ist wichtig, wobei Erfahrung hilft.

Ökologie

Eine Begleitgruppe bestehend aus Fachexperten, die das Projekt begleiten und Entwicklungen aufzeigen können, wird gewünscht oder zumindest die diversere Besetzung der Meliorationskommissionen. Natur- und Landschaftsanliegen sollten früher aufgenommen werden. Der gute Umgang unter den beteiligten Akteuren ist wichtig.

Landwirtschaft

Die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren (Kommissionen, Bewirtschafter, Eigentümer, Kanton, Bund) wurde betont.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate - Qualitätskriterien (QM1.3)

Verwaltung

Thematisiert wurde die Einhaltung des geltenden Rechts und der SIA Norm 406. Weiter wurden die Ziele aufgegriffen und die Zielerreichung. Wichtige hervorgehobene Aspekte sind auch das frühzeitige Erkennen von Abweichungen bei den Zielen, den Kosten, der Zeit und bei der Qualität der Produkte. Insbesondere soll die Entstehung von nicht beitragsberechtigten Kosten aufgrund von Problemen im Verfahren (zum Beispiel Planung) durch proaktive Kommunikation vermieden werden, da die Restkosten tragbar bleiben müssen.

Technische Leitung

Im Rahmen von öffentlichen Auflagen und Behandlungen von Einsprachen sollten möglichst keine Fehler gemacht werden. Im Verlauf des Projekts sollte man sich stets verbessern oder zumindest die Qualität halten können. Die vorab definierten Leistungen einer Modernen Melioration müssen auch geleistet bzw. umgesetzt werden können. Dies betrifft insbesondere die Ziele und dass die Akteure im Verlauf des Projekts angehört werden und sich einbringen können. Genannt wurden auch die zeitlichen und finanziellen Herausforderungen, die Einhaltung von Budgets, des definierten Kostenrahmens und der a priori Zeitplanungen.

Die Tabelle 9 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Definition von Qualität (QM1.1)	Kodierungen Projektumfeld (QM1.2)	Kodierungen Qualitätskriterien (QM1.3)
Verwaltung	2	5	7
Technische Leitung	3	0	5
Ökologie	3	3	0
Landwirtschaft	0	1	0
Total	8	9	12

Tabelle 9: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM1.1 bis QM1.3

5.1.2 Verantwortlichkeiten im Ablauf

Um die Möglichkeit zu haben, Verbesserungen im Ablauf zu erwägen, war es wichtig zu eruieren, wie die Verantwortlichkeiten heute im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration geregelt sind. Die Hauptkategorie Verantwortlichkeiten im Ablauf (QM2) und die drei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Akteure (QM2.1)

Verwaltung

In der Verantwortung sind fast alle Akteure mit den verschiedenen involvierten Behörden und den Umweltschutzorganisationen. Etwas ausklammern kann man die Grundeigentümer. Eine zentrale Schlüsselrolle hat der technische Leiter inne.

Technische Leitung

Als verantwortliche Akteure gilt das Bundesamt für Landwirtschaft, die zuständige kantonale Amtsstelle, die Trägerschaft mit den Kommissionen, die technische Leitung und die Gemeinde. Es ist eine gemeinsame Verantwortung.

Ökologie

Das sind die verantwortlichen Personen bei den kantonalen Amtsstellen, die technische Leitung, die Gemeinde, lokale Vereine, die Kommissionen (zum Beispiel der Präsident der Meliorationskommission). Eine weitere Person, die eine Aussenperspektive einbringen könnte, wäre von Vorteil.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Rollen (QM2.2)

Verwaltung

Für das Verfahren ist die kantonale Aufsichtsbehörde wichtig und die Oberaufsicht beim Bund, wo viel strategisch gesteuert wird bezüglich der Vorgaben und der Subventionierung. Die Technische Leitung begleitet, berätet und führt operativ die Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration durch. Die Meliorationskommission bzw. die Trägerschaft muss Beschlüsse fassen und dokumentieren sowie politische Arbeit für das Projekt leisten und überzeugen; sie führt kommunikativ. Die Schätzungscommission hat auch einen wichtigen Part bei Verhandlungen und Einsprachen. Auch die Bauunternehmer sind in der Pflicht die Termine, Kosten und die Qualität einzuhalten. Auch die Gemeinde hat eine Rolle im Ganzen.

Technische Leitung

Eine Rolle bzw. übergeordnete Verantwortung hat die Technische Leitung (Gesamtprojektleitung, Projektierung, Qualität). Die Kommissionen müssen mitwirken, mitentscheiden, Vorgaben kontrollieren und Prioritäten setzen. Die kantonale Aufsichtsbehörde koordiniert und begleitet das Verfahren und definiert zusammen mit dem Bund (BLW) die gewünschte Qualität. Die Fachplaner (Bau, Ökologie) spielen auch eine Rolle im Ganzen sowie die

Bauunternehmer. Im Endeffekt ist die ganze Kaskade verantwortlich und daher ist das gemeinsame Verständnis der verschiedenen Rollen und Verantwortlichkeiten zentral.

Ökologie

Eine grosse Verantwortung liegt bei den zuständigen Amtsstellen der Kantone und beim Bund. Dort könnten Vorgaben und Anträge gemacht werden die verbindlich sind und die einzuhalten sind. Vor Ort Einfluss ausüben, können die technische Leitung zusammen mit dem Ökologiebüro und der Meliorationskommission.

Landwirtschaft

Die Leadfunktion ist bei der Trägerschaft.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Zusammenarbeit und Kommunikation (QM2.3)

Verwaltung

Die Zusammenarbeit zwischen der technischen Leitung und der kantonalen Aufsichtsbehörde muss funktionieren. Der Informationsfluss zur Gemeinde muss vorhanden sein und funktionieren. Die Trägerschaften haben Vorstellungen und eine Strategie, steuern aber nicht immer genug, wenn es Abweichungen gibt. Auch die Zusammenarbeit mit den Ökologiebüros muss etabliert sein und funktionieren.

Technische Leitung

Da es im Endeffekt eine gemeinsame Verantwortung ist, muss jeder Akteur seine eigene Verantwortung wahrnehmen, da eine Kompensation durch andere Akteure langfristig nicht funktioniert. Diese Zusammenarbeit ist eine Pflicht. Die Meinungen und das Verhalten der Landwirte und Eigentümer spielt eine Rolle für die Qualität im Sinne einer Kontrollfunktion bzw. von Feedbacks. Eine direkte Kommunikation besteht zwischen der Technischen Leitung und der Trägerschaft. Die Trägerschaft muss den Auftrag vorgeben, ist aber an Vorgaben und Abläufe gebunden. Die Amtsstellen auf Stufe Bund und Kanton validieren die Vorstellungen der Trägerschaft.

Die Tabelle 10 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Akteure (QM2.1)	Kodierungen Rollen (QM2.2)	Kodierungen Zusammenarbeit und Kommunikation (QM2.3)
Verwaltung	4	12	7
Technische Leitung	3	5	4
Ökologie	2	4	0
Landwirtschaft	0	1	0
Total	9	22	11

Tabelle 10: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM2.1 bis QM2.3

5.1.3 Anwendung des Qualitätsmanagements

Es war wichtig zu erkennen, wie bereits heute im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration Qualitätsmanagement als Methodik und Instrumentarium angewendet wird und welche Basis vorhanden ist. Die Hauptkategorie Anwendung des Qualitätsmanagements (QM3) und die vier Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Methoden und Instrumente zum QM in der Praxis (QM3.1)

Verwaltung

Neben den gesetzlichen Grundlagen kommt die Norm SIA 406 als Richtschnur mit dem Zielkatalog zur Anwendung. Zusätzlich gibt es weitere Normen wie die SIA 117. Das Bundesamt für Landwirtschaft veröffentlicht regelmässig Kreisschreiben und stellt die Qualität im finanziellen Ablauf sicher. Die kantonalen Aufsichtsbehörden veröffentlichen auch Dokumente, Merkblätter und Vorgaben (Normalprofile für Wegebau, finanzielle Abwicklung, Auflagen, Muster Vorlagen und Beispiele etc.). Andere Möglichkeiten sind Stellungnahmen, Vernehmlassungen, Vorabklärungen und Informationsanlässe. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein sehr umfassendes Instrument, das je nach Projektgrösse zur Anwendung kommt. Je nach kantonomer Aufsichtsbehörde gibt es ein internes Qualitätsmanagement (Prozessabläufe, Verfahrensschritte), einen Registraturplan für die Ablage von Dokumenten oder ein internes Kontrollsystem. Grundsätzlich ist der kantonsinterne Austausch wichtig. Eine weitere Möglichkeit ist eine Webseite zu einem Projekt mit Informationen, Plänen und dem Stand der Arbeiten. Ein WebGIS zu einem Projekt kann auch eine Hilfe sein bei öffentlichen Auflagen oder Informationsbedürfnissen. Die aktive Information ist wichtig für das Verständnis. Umfragen und Fragebogen kommen heute hauptsächlich bei der Neuzuteilung zum Einsatz. Die öffentlichen Auflagen mit den Möglichkeiten zur Einsprache helfen bei der Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung im Sinne einer Aussensicht durch Praktiker wie Landwirte. Die Mitwirkung muss vollständig gemacht werden im Sinne des Austauschs mit allen beteiligten Personen über die relevanten Informationen stattfindet.

Technische Leitung

Geschätzt werden gute Checklisten für diverse Prozesse (Projektierung, Ausschreibungen etc.). Gute Dokumentationen der Arbeiten (Baujournale etc.) sind hilfreich. Die Norm SIA 406 bietet eine gewisse Hilfestellung. Die Nachführung bezüglich dem Stand der Umsetzung der Ersatzmassnahmen ist ein wichtiger Punkt. Unterstützung bieten auch Webseiten, sei es eine eigene oder die Webseite der Gemeinde, um Informationen und Unterlagen zum Projekt zu veröffentlichen oder das Prozessverständnis zu verbessern und eine Teilnahme am Projekt zu ermöglichen. Ein wichtiges Instrument sind Vernehmlassungen bei den kantonalen Amtsstellen oder bei der Bevölkerung. Gespräche und Diskussionen mit den betroffenen Personen im Rahmen der Neuzuteilung sind ein wichtiger Aspekt. Bei einer öffentlichen Mitwirkung könnten Online-Umfragen einen Beitrag leisten. Je nach Kanton werden Überarbeitungsschritte vorgegeben, wo das Gesamtprojekt überprüft wird. Schnittstellen zu Stakeholdern müssen definiert sein. Der Austausch mit den involvierten Personen im Projekt ist wichtig und dass man regelmässig informiert, ebenfalls. Dies kann mündlich an einer Generalversammlung sein oder schriftlich mittels Briefen. Digitale Plattformen helfen die Qualität aufrechtzuerhalten (Austausch, Kommunikation, Dokumentation). Auch ein WebGIS gehört teilweise in diese Kategorie. Die Schriftlichkeiten und die Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen und Beschlüssen ist wesentlich. Eine gute Pendenzenliste mit Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Terminen/Fristen ist hilfreich. In der Ökologie gibt es ähnliche Begriffe wie den ökologischen Ausgleich, Zusatzmassnahmen oder Ausgleichsmassnahmen, die genau definiert werden müssen und verfahrenstechnisch geplant werden müssen.

Ökologie

Eine Partizipation zu einem frühen Zeitpunkt im Projekt wäre gut ebenso wie eine offene Kommunikation. Transparenz und Öffentlichkeit werden gefordert. Das kann in Verbindung stehen mit einer eigenen Webseite oder in Zusammenarbeit mit der Gemeinde. Über die gesamte Laufzeit des Projekts wäre ein agiles Partizipations- und Kommunikationskonzept wichtig. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist entscheidend und wesentlich sowie auch wer dafür beauftragt wird. Umfragen wären eine Möglichkeit, um Feedback einzuholen (Aussensperspektive). Informationsveranstaltungen und Versammlungen, wo das Projekt vorgestellt wird und man sich direkt dazu äussern kann sind wichtig. Begehungen vor Ort mit Experten sind wertvoll. Natur und Landschaft sollten vom Projekt profitieren, das ist wesentlich.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Projektmanagement (QM3.2)

Verwaltung

Eine enge Begleitung im Verfahren mit Teilnahme an Sitzungen (Kommission, Bau) wird angestrebt. Die Übersetzung der Vorstellungen der Kommission hin zu klaren, messbaren und überprüfbaren Zielen ist wichtig. Die Vorgabe und Einhaltung von Terminen und Kosten ist ebenfalls wichtig. Dies steht auch in einem Zusammenhang mit den Offerten / Submissionen und den Vorplanungen.

Technische Leitung

Die Übersicht über die Kosten, respektive die stetige Nachführung des Kostenstands und der Kostenprognosen ist wichtig sowie die Einhaltung von Budgets. Für die Grundeigentümer entscheidend sind die nicht subventionsberechtigten Kosten. Eine laufende Unterstützung und Begleitung der Trägerschaft bei der Zielerreichung und eine lösungsorientierte Herangehensweise bei Veränderungen ist wichtig. Die Definition von Meilensteinen zu Projektbeginn und die Festlegung der Kadenz im Projekt mittels Terminplan ist ein entscheidender Schritt sowie später die Überprüfung der Einhaltung dieser Planung.

Ökologie

In diesen langen Projekten ist eine Voraussicht bzw. ein Ausblick sinnvoll auch hinsichtlich neuer Technologien. Die Erkennung von kritischen Pfaden und gegenseitigen Abhängigkeiten im Projekt ist wichtig. Weiter sollte definiert sein, was die zeitlichen und finanziellen Reserven im Projekt sind und welchen Spielraum es gibt. Eine Übersicht zu den Themen Planung, Stand und Kosten wäre nützlich, um aus Fehlern oder besser noch aus Erfolgen lernen zu können.

Landwirtschaft

Die Definition von klaren Zielen am Anfang einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration hat sich bewährt. Dabei ist wichtig, dass die Ziele mit den Akteuren abgesprochen werden und die Rollenverteilung bei der Umsetzung definiert ist.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Überwachung der Zielerreichung (QM3.3)

Verwaltung

Die Zielerreichungen sind im Normalfall in der Grundsatzverfügung integriert und dienen als Basis für die Subventionierung. Die Projektgenehmigung ist eine wichtige Grundlage. Unterhalten wird eine fortlaufende Kosten- und Rechnungskontrolle. Zweckmässig ist die Aufteilung in Etappen / Phasen (zeitlich und finanziell sinnvoll) die subventioniert werden und mit Zielen hinterlegt sind. Aktuell wird eine neue Methode zur Bewertung der Ökologie getestet. Die Kontrolle der Zielerreichung erfolgt auch über Berichterstattungen und, wo man kann, mit statistischen Auswertungen. Je nach Kanton ist die Neuzuteilung ein wichtiger und geeigneter Meilenstein, um einen Rückblick und einen Ausblick zum Projekt und zur Erreichung der Ziele (inhaltlich und finanziell) zu machen. Daraus können sich auch Projektänderungen ergeben. Der Bund überprüft zu diesem Zeitpunkt auch die Neuzuteilung im Rahmen einer Stellungnahme und kann sich vor der öffentlichen Auflage einbringen. Zu Beginn des Projekts verlangt der Bund das Zielsystem und überprüft die Ziele aufgrund von Kriterien. Das Zielsystem orientiert sich an der Norm SIA 406. Die Überprüfung der Ersatzmassnahmen gehört auch dazu. Diese Bilanzierung muss man unter Kontrolle haben. Von Bedeutung ist auch der etappenweise Nachweis der Einhaltung von Auflagen, wo teilweise auch andere kantonale Amtsstellen mitbeurteilen. Beim Projektabschluss prüft der Bund, ob die Ziele erreicht werden konnten und könnte auch allenfalls Kürzungen beantragen, wenn es Diskrepanzen gibt. Stichprobenhafte Ausführungskontrollen seitens Bund gibt es beim Wegebau. Ein Gradmesser für die Zufriedenheit im Projekt sind Einsprachen. Denkbar wäre es auch,

über Umfragen Feedback zur Zufriedenheit im Projekt einzuholen, um sich stetig verbessern zu können.

Technische Leitung

Es gibt die SIA Norm 406 worauf man sich stützen kann bei der Definition der Zielerreichungen. Ein Zwischenfazit wird im Zusammenhang mit dem Bericht zur Neuzuteilung gemacht, wo auch ein Monitoring möglich ist. Die Umweltbaubegleitung ist in der Verantwortung die Bilanz zu den Ersatzmassnahmen nachzuführen. Die Subventionierung steht in einem Zusammenhang mit der Zielerreichung. Regelmässige Versammlungen (zum Beispiel Genossenschaft) können auch aufschlussreich sein in Bezug auf Feedback. Die regelmässigen Sitzungen mit der Kommission und der kantonalen Aufsichtsbehörde sind zentral, um kurze Fazits zu ziehen. Im Rahmen von Bauetappen sind Bauabnahmen geeignet, um die Zielerreichung zu überprüfen. Befragungen und Meinungen von involvierten Personen können Auskunft darüber geben, wie das Projekt von Aussen wahrgenommen wird. Die Zufriedenheit der Grundeigentümer ist wichtig damit ein Projekt nicht mittels Einsprachen blockiert wird. Diese Zufriedenheit kann durch eine aktive Begleitung gesteigert werden aber eine Messung ist schwierig. Ein mehr oder weniger aussagekräftiger Indikator ist die Anzahl eingegangener Einsprachen und die Erledigung in der ersten Instanz. Schwierigkeiten macht das Monitoring der Zielerreichung bei der Ökologie, auch aufgrund der langen Laufzeit der Projekte.

Ökologie

Je nach Kanton werden die Umweltschutzorganisationen zur kantonsinternen Vernehmlassung eingeladen und können Stellung nehmen. Ein online öffentlich einsehbares Dashboard könnte dienlich sein, um aufzuzeigen, wo im Projekt man steht und wie der Grad der Zielerreichung ist. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Ausgangslage für das Monitoring der Ökologie, da dort der Bestand aufgenommen wird. Für das Monitoring sind verschiedene Ansätze denkbar. Ein Pilotprojekt zu einem neuen Instrument für das Monitoring der Ökologie ist in Bearbeitung. Beim Monitoring ist eine sorgfältige Unterscheidung der Massnahmen der Ökologie (Ersatz, Ausgleich) wichtig.

Landwirtschaft

Aufgrund der langen Laufdauer einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist ein laufendes Monitoring mit einer entsprechenden Dokumentation wichtig, da Personen und Akteure wechseln können.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Kennzahlen und Bewertungsmethoden (QM3.4)

Verwaltung

Der Erfolg der Neuzuteilung ist eines der Hauptziele einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration wo Kennzahlen (Vergleich Anzahl Parzellen alt und neu, Anzahl Parzellen pro Bewirtschafter, prozentuale Reduktion der Parzellen) berechnet werden. Im finanziellen Bereich sind die Kennzahlen die Kosten pro Hektare oder die Restkosten pro Hektare für einen Eigentümer. Es ist wichtig, die Teuerung und die Preisentwicklung zu berücksichtigen, wenn man Vergleiche zieht. Beim Wegnetz gibt es die Kennzahl, dass ein bestimmter Wert bzw. eine Anzahl Laufmeter Weg pro Hektare nicht überschritten werden darf. Schwierig wird die Überprüfung bei qualitativen Effekten wie Komfortverbesserungen, die schlecht messbar und in Zahlen zu fassen sind.

Technische Leitung

Die Norm SIA 406 ist mit den Hauptzielen und insbesondere den Teilzielen so aufgebaut, dass diese messbar / quantifizierbar sind. Bei der Neuzuteilung ist der Arrondierungserfolg ein Kriterium mit der Reduktion von Parzellen, Schaffung von zusätzlichen Flächen (zum Beispiel Biodiversität) und vertraglichen Zusicherungen. Beim Strassenbau gibt es zum Beispiel Vorgaben das jedes Grundstück durch eine Strasse oder zumindest mit einer Dienstbarkeit erschlossen wird. Im Kostenverteiler sind auch Kriterien enthalten die messbar sind. Ein

hoher Nutzen kann für eine hohe Zielerreichung aber auch für entsprechende Kosten sprechen. Bei der Ökologie liefert die Umweltbaubegleitung auch Kennzahlen durch die laufende Bilanzierung und Überprüfung der Ersatzmassnahmen.

Ökologie

Der Shannon-Biodiversitätsindex ist ein Mass für die Biodiversität. Damit kann die floristische Vielfalt in einem Gebiet aufgezeigt werden. Die Erschliessung der Parzellen im Rahmen der Neuzuteilung kann man auch messen. Allgemeinere Kennzahlen sind Reklamationen und Fehlerquoten. Diese könnten noch mit positiven Kennzahlen ergänzt werden.

Landwirtschaft

Die finanziellen Kennzahlen sind sehr wichtig, vor allem auch der Kostenverteiler. Die Kennzahlen zur Neuzuteilung und den Neubauten sind auch relevant.

Die Tabelle 11 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Methoden und Instrumente zum QM in der Praxis (QM3.1)	Kodierungen Projektmanagement (QM3.2)	Kodierungen Überwachung der Zielerreichung (QM3.3)	Kodierungen Kennzahlen und Bewertungsmethoden (QM3.4)
Verwaltung	22	7	23	8
Technische Leitung	21	5	21	6
Ökologie	10	3	11	3
Landwirtschaft	0	1	1	1
Total	53	16	56	18

Tabelle 11: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM3.1 bis QM3.4

5.1.4 Handlungsbedarf im Ablauf

Nachdem mit den ersten drei Blöcken vor allem der Status Quo untersucht und aufgezeigt wurde, ging es jetzt darum den Handlungsbedarf zu beleuchten und Handlungsfelder benennen zu können. Die Hauptkategorie Handlungsbedarf im Ablauf (QM4) und die drei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Potenziale (QM4.1)

Verwaltung

Der Inhalt der Projekte muss definiert und geklärt sein mit klaren Anforderungen an die Qualität. Die Norm SIA 406 schafft eine Grundlage dafür. In einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration dürfen keine Teile ausgeblendet werden und man muss sich an die Vorgaben halten. Die Umweltverträglichkeitsprüfung kann als Beispiel dienen. Die systematische Überwachung und Bewirtschaftung von Auflagen ist wichtig und könnte auch durch Softwarelösungen unterstützt werden. Die Projektkommunikation nach Aussen zu den Projektbeteiligten muss transparent und regelmässig erfolgen und darf nicht vernachlässigt werden. Die Betreuung und Begleitung der Anspruchsgruppen in diesem Sinne und dass auch der Einbezug geregelt und bekannt ist, steht im Vordergrund. Dazu gehört auch das Einholen von Feedback, um sich im Projekt kontinuierlich zu verbessern.

Technische Leitung

Die Abläufe sollten strukturiert durchgeführt werden und klar definiert sein mit Vorgaben und Auflagen sowie Datenablagen. Die kantonsspezifische Vorgehensweise, der Verfahrensablauf und die Verantwortlichkeiten / Zuständigkeiten müssen geklärt sein.

Ökologie

Man muss den Grundeigentümern und Landwirten realistisch aufzeigen können, was möglich ist. Die Naturwerte dürfen nicht vernachlässigt werden. Der Einbezug der verschiedenen Gruppen und die Beziehungspflege verbunden mit einer hohen Professionalität in der Kommunikation sind wichtig. In den Projekten soll eine Win-Win Situation erreicht werden im Sinne einer Verbesserung der Lebensgrundlagen und der Lebensqualität für Mensch und Natur. Eine Begleitgruppe mit Entscheidungskompetenz wäre wünschenswert. Vielleicht müsste man Projekte in Teilgebiete aufteilen und die Bewilligungsverfahren gestaffelt durchlaufen mit besseren Etappierungen. Auch das Zulassen von neuen Methoden, Erkenntnissen und Innovationen wäre wünschenswert.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Herausforderungen (QM4.2)

Verwaltung

Allgemein ist die Erfahrung, die man in solche Projekte einbringen kann, wichtig. Diese Erfahrung muss in den Projekten und den Realisierungen erarbeitet werden. Der zunehmende Verlust an Fachkräften und Fachwissen ist schwierig. Eine Herausforderung sind Mehrkosten, die nicht oder verspätet gemeldet werden. Die Anforderungen und Forderungen von verschiedenen kantonalen Ämtern steigen (zum Beispiel beim Auflageprojekt). Die Planung der Infrastruktur und Erschliessung kann suboptimal sein. Die konsequente und durchgängige Berücksichtigung von Auflagen ist wichtig. Allfällige Konflikte sollten möglichst frühzeitig angesprochen und lösungsorientiert diskutiert werden.

Technische Leitung

Transparenz im ganzen Verfahren und in den Entscheidungen ist wichtig. Das Verständnis für die Dokumentation und Nachvollziehbarkeit muss vorhanden sein und man muss davon Kenntnis haben. Die Kontrolle der Ersatzmassnahmen ist eine Herausforderung. Ein Überblick über die Auflagen aus den Projektgenehmigungen muss gewährleistet sein. Der Bezug auf die gesetzlichen Grundlagen muss verankert sein.

Ökologie

Die gesetzlichen Grundlagen können ändern und das kann Konsequenzen auf Detailprojekte haben, die zum Beispiel eine öffentliche Auflage nach sich ziehen könnten. Die lange Laufzeit der Projekte ist herausfordernd auch in Bezug auf finanzielle Aspekte wie Offerten und Budgets. Die Fachgebiete sollten nicht isoliert voneinander arbeiten und man sollte eine gemeinsame Sprache finden. Der Wechsel von Schlüsselpersonen ist schwierig und manchmal spielt hier auch die Stimmung oder der zwischenmenschliche Umgang eine Rolle.

Landwirtschaft

Die lange Projektlaufzeit einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist an sich schon eine Herausforderung. Wichtig ist, dass man von Beginn weg den betroffenen Personen Informationen wie die Projektlaufzeit und Kosten klar kommuniziert. Weiter ist eine klare und proaktive Planung wichtig bezüglich personeller Ablösungsprozesse von Schlüsselpersonen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Schwachstellen (QM4.3)

Verwaltung

Einsprachen können verschleppt und trölerisch werden. Der Wechsel von Schlüsselpersonen auf allen Stufen bringt Auswirkungen für das Projekt mit sich. Die Anlegung des Wegnetzes und die Ausgestaltung der Strassen wird bei der späteren Umsetzung und für den

Unterhalt nicht immer als optimal betrachtet auch aufgrund von gemachten Kompromissen und Einsparungen. Die Neuzuteilung kann auf dem Plan gut und plausibel sein aber die Bewirtschaftung im Feld kann Probleme bereiten, wenn das Gelände zu wenig berücksichtigt wurde. Die Ökologie ist Teil einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration und darf nicht ausser Acht gelassen werden. Die Prozesse sind nicht allen Stakeholdern bekannt und dies führt manchmal zu Problemen, weil das Know How fehlt oder falsche Vorstellungen etabliert sind.

Technische Leitung

Das kommt vor, wenn eine Situation verschieden beurteilt wurde oder ein Aspekt ausgelassen wurde. Die betroffenen Personen müssen angehört werden. Zudem kann etwas im organisatorischen und administrativen Bereich nicht korrekt umgesetzt worden sein wie zum Beispiel bei Abrechnungen.

Ökologie

Die sehr lange Zeitdauer der Projekte ist schwierig, da sich in dieser Zeit viel ändern kann. Das Verfahren sollte so ausgestaltet sein, dass man agil auf Veränderungen reagieren kann und zukünftige Änderungen verfolgt.

Die Tabelle 12 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Potenziale (QM4.1)	Kodierungen Herausforderungen (QM4.2)	Kodierungen Schwachstellen (QM4.3)
Verwaltung	5	9	10
Technische Leitung	3	5	2
Ökologie	9	4	3
Landwirtschaft	0	3	0
Total	17	21	15

Tabelle 12: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM4.1 bis QM4.3

5.1.5 Zieldefinition und Zielkonflikte

Hier ging es darum zu erkennen und nachzuvollziehen, wie der Prozess der Zieldefinition im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration abgewickelt wird oder werden sollte. Zudem ging es darum herauszufinden, wie Zielkonflikte gelöst werden könnten. Die Hauptkategorie Zieldefinition und Zielkonflikte (QM5) und die zwei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Prozess der Zieldefinition (QM5.1)

Verwaltung

Die Hauptziele einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration sind durch die verschiedenen gelagerten Probleme eines bestimmten Gebiets gegeben, wo es Vorstellungen für Verbesserungen gibt sowie teilweise auch durch die Gesetzgebung (zum Beispiel ökologische Ziele, Raumplanung). Die Bevölkerung, die Landwirte und die Grundeigentümer sollten sich einbringen können an Infoveranstaltungen oder Workshops. Ein mögliches Instrument ist der Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR), wo auch die regionale Entwicklung angemessen gewichtet wird. Die kantonalen Verwaltungsstellen und der Bund wirken auch mit. Die Ziele müssen spätestens im generellen Projekt bzw. Auflageprojekt durch die Trägerschaft, die technische Leitung und den Kanton festgelegt werden, wobei die SIA Norm 406 eine

Hilfestellung bietet. Es ist sinnvoll so früh wie möglich mit der Zieldefinition zu starten, um die Richtung festzulegen. Es sollen keine Standardziele festgelegt werden, da dies die Entscheidungsbasis ist und spezifische Massnahmen daraus abgeleitet werden.

Technische Leitung

Die involvierten Landwirte und Grundeigentümer haben Zielvorgaben aufgrund der lokalen Gegebenheiten, um einen Mehrwert zu schaffen. Eine Rolle spielen auch die öffentlichen Interessen aufgrund der finanziellen Unterstützung. Frühestens werden die Ziele im Rahmen einer Planungsstudie oder einer Vorplanung definiert. Spätestens werden die Ziele im Rahmen des Auflageprojekts definiert, wobei die Projektleitung Vorschläge macht die anschliessend mit der Trägerschaft weiterentwickelt und validiert werden. Das Fachbüro, das die Umweltverträglichkeitsprüfung durchführt, gibt auch Inputs für die Ziele. Aufgrund der vielen Akteure, die an den Zielen interessiert sind, wäre eine grössere Vernehmlassungsrunde für den Einbezug sinnvoll. Die Ziele sollten zu einem möglichst frühen Zeitpunkt festgelegt werden.

Ökologie

Die Ziele sollten so früh wie möglich festgelegt werden mit möglichst allen Stakeholdern, den Akteuren, der Trägerschaft und den Verwaltungsstellen auf Stufe Kanton und Bund in einem partizipativen Verfahren wie einem Workshop oder in einer Vernehmlassung. Die öffentliche Hand stellt Gelder zur Verfügung und sollte auch gebührend berücksichtigt werden bei der Definition der Ziele. Zwischen einem Vorprojekt und der Umsetzung können Jahre vergehen und eine Evaluation könnte angebracht sein, um die Ziele zu überprüfen.

Landwirtschaft

Die Ziele sollten zu Beginn des Projekts definiert und bekannt gemacht werden sowie Prioritäten setzen. Das ist für die Transparenz und die Akzeptanz einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration wichtig.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Zielkonflikte (QM5.2)

Verwaltung

Die Basis, um Zielkonflikte erkennen zu können ist die vorgängige klare Definition von Zielen. Es ist nicht einfach in allen Aspekten und Bereichen messbare Kriterien bei den Zielen zu hinterlegen. Eine gewisse Gewichtung von Zielen ist unumgänglich, da Ziele auch gegensätzlich oder widersprüchlich sein können. Eine moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration ist eine Summe von Kompromissen und Zielkonflikte können nicht verhindert werden. Die Erkennung von Zielkonflikten funktioniert wegen den umfassenden Abklärungen wie die Umweltverträglichkeitsprüfung und mit Erfahrungswerten recht robust. Die neue Norm SIA 406 spricht die relevanten Themen an. Dafür braucht es schon früh umfassende und zwingende Abklärungen. Es ist wichtig, dass Zielkonflikte früh erkannt werden und Lösungen gesucht werden. Die Erfahrung hilft hier beim Lösungsprozess. Die grossen Zielkonflikte sollten vor der Auflage des generellen Projekts bzw. Auflageprojekts gelöst sein. Für den Prozess der Zieldefinition sollte man sich mehr Zeit nehmen. Die Neuzuteilung ist eine Phase die anfällig ist für Zielkonflikte.

Technische Leitung

Klar strukturierte Abläufe helfen dabei mit Zielkonflikten umzugehen sowie die Interessen und Ideen der Stakeholder aufzunehmen. Es braucht Werkzeuge, um Kritikpunkte zu erfassen und einfließen zu lassen. Den Umweltbereich generell und die Ersatzmassnahmen muss man immer etwas auf dem Radar haben. Einen Zielkonflikt muss man möglichst schon auf der Ebene Projektentwurf zu lösen versuchen, indem man die Interessensgruppen an den Tisch holt und einen Kompromiss sucht. Später bei Einsprachen oder Beschwerden gelingt das weniger gut. Grundsätzlich sind immer die Finanzen und Kosten ein Konflikt.

Ökologie

Um Zielkonflikte zu erkennen, braucht es den Einbezug der verschiedenen Interessensgruppierungen und die Zusammenstellung aller Grundlagen. Es ist besser proaktiv nach Lösungen zu suchen als die Einsprachen abzuwarten. Lösen lassen sich Zielkonflikte dadurch, dass man eine Planung auch anpassen kann. Das Fachwissen und die Ausbildung der involvierten Personen sind entscheidend. Eine Transparenz und eine offene Kommunikation sind wichtig. Das kann auch dabei unterstützen Zielkonflikte frühzeitig zu erkennen. Da es unterschiedliche Ziele sind ist es auch wichtig die Synergien zu erkennen.

Landwirtschaft

Die Finanzen und Kosten sind immer eine Herausforderung bis hin zum Kostenverteiler. Weitere Konflikte können bei der Bonitierung und Neuzuteilung auftauchen. Die herkömmliche Bewirtschaftungsform muss berücksichtigt werden.

Die Tabelle 13 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Prozess der Zieldefinition (QM5.1)	Kodierungen Zielkonflikte (QM5.2)
Verwaltung	14	13
Technische Leitung	10	6
Ökologie	9	5
Landwirtschaft	1	1
Total	34	25

Tabelle 13: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM5.1 bis QM5.2

5.1.6 Prozessgestaltung

Bei diesem Punkt ging es darum zu erfassen, welche Prozessschritte entscheidend sind, um die Qualität und Ziele im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration zu erreichen sowie welche Schwerpunkte bestehen und welche Thematiken speziell hoch gewichtet werden. Die Hauptkategorie Prozessgestaltung (QM6) und die zwei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Entscheidende Prozessschritte für Qualitätssicherung (QM6.1)

Verwaltung

Zuerst ist die Bestandesaufnahme wichtig, wo die Situation analysiert wird. Bei den Zieldefinitionen geht es darum die Probleme zu identifizieren und die Richtung festzulegen sowie auch realistische Zeitpläne zu machen. Anschliessend geht es darum Massnahmen zu definieren gefolgt von der Umsetzung mit der Subventionierung. Bei der Abschlussphase erfolgt die Übergabe und die Schlussabrechnung. Wenn man mit einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration startet, ist die politische Ebene im Vordergrund, wo es darum geht das Projekt zu verkaufen und es eine pragmatische Sicht für das Erreichbare braucht. Am Anfang eines Projekts ist die Gegnerschaft stets präsent, weil auch Ängste da sind. Man muss sich Zeit nehmen am Anfang eines Projekts. Entscheidend ist auch die Erarbeitung des generellen Projekts bzw. des Auflageprojekts sowie die Phase der Neuzuteilung.

Technische Leitung

Frühe, klare und strukturierte Lagebeurteilungen und Auftragsanalysen sind wichtig verbunden mit einer partizipativen Zieldefinition. Die Einsprachen müssen korrekt ausgewertet und erledigt werden. Die Neuzuteilung ist eine wichtige Phase, da dort auch ein Zwischenfazit und ein Zwischenabschluss gemacht wird hinsichtlich der Ziele und Kosten. Grundsätzlich ist eine Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration ein Vorgehen vom Groben ins Feine, vom Ganzen ins Detail, vom Globalen ins Lokale oder vom Generellen ins Spezielle. Die Details wie zum Beispiel ein Bauprojekt werden im Laufe des Verfahrens erstellt. Die wichtigste Weiche wird beim generellen Projekt gestellt. Hinsichtlich der Kosten ist auch die Bestimmung des Bezugsgebiets wichtig, da dies auch einen Einfluss auf die Subventionierung und den Kostenverteiler hat.

Ökologie

Die Ökologie muss von Anfang an thematisiert sein und alle Grundlagen müssen vorhanden sein, so dass auch die Zielkonflikte erkannt werden können. Das Verfahren könnte angepasst werden an vergleichbare Verfahren die zweistufig sind und auf einem Grundsatzentscheid aufbauen, wo die späteren Detailprojekte noch öffentlich aufgelegt werden. Die Bauebenen sind wichtig, weil man dort aus Fehlern lernen kann.

Landwirtschaft

Die Festlegung des Perimeters bzw. des Bezugsgebiets ist ein entscheidender Moment in einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration. Die involvierten Personen sind daran interessiert, da es auch die erste öffentliche Auflage ist und es Konsequenzen nach sich zieht. Die Gründung der Trägerschaft ist auch ein entscheidender Moment.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Erfolgsfaktoren (QM6.2)

Verwaltung

Die Fachkompetenz und Ausbildung der technischen Leitung und der Verwaltungsstellen auf Stufen Kanton und Bund ist wichtig. Aufgrund von Wechseln ist es nicht einfach diese Personen dauerhaft zur Verfügung zu haben. Im Verfahren einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist es wichtig den Blick für das Ganze zu haben. Begehungen vor Ort und Vernehmlassungen sind entscheidend, um Konflikte bereinigen zu können sowie die Formulierung von Auflagen, die einzuhalten sind.

Technische Leitung

Der Einsatz von einem WebGIS ist praktisch, um Transparenz zu schaffen (zum Beispiel Stand der Ausführung des Wegnetzes) und gewisse Resultate zu veröffentlichen. Die involvierten Personen können diese Resultate zum Beispiel nach einer Einsprache selbstständig einsehen, kontrollieren und beurteilen. Damit wird auch in diesem Sinne ein Mehraugenprinzip gelebt. Die Mitwirkung sollte von den Verwaltungsstellen mehr eingefordert werden. In allen Prozessschritten ist die Kommunikation entscheidend, indem man im Verfahren unterstützt und begleitet. Veranstaltungen, Anlässe oder Sprechstunden helfen dabei. Wichtig ist auch die Fachkompetenz und dass man versteht, wie die Landwirtschaft funktioniert.

Ökologie

Die Stakeholder sollten früher abgeholt und in die Zieldiskussionen involviert werden. Je später wesentliche Interessen entdeckt werden, desto schwieriger wird der Einbezug und die Effizienz wird leiden.

Landwirtschaft

Bis zum Abschluss der Gründung der Trägerschaft ist viel politische Arbeit enthalten bzw. der politische Handlungs- und Gestaltungsspielraum ist gross.

Die Tabelle 14 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Entscheidende Prozessschritte für Qualitätssicherung (QM6.1)	Kodierungen Erfolgsfaktoren (QM6.2)
Verwaltung	21	2
Technische Leitung	8	7
Ökologie	5	3
Landwirtschaft	2	1
Total	36	13

Tabelle 14: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM6.1 bis QM6.2

5.2 Teil Risikomanagement

In diesem Teil steht die in der Einleitung (Kapitel 1.2 und Anhang A08) definierte Forschungsfrage zum Risikomanagement im Zentrum. Diese Forschungsfrage lautet:

Welche Rolle spielt das Risikomanagement für den Erfolg einer modernen Melioration?

Diese Forschungsfrage beinhaltet verschiedene Aspekte. Diese Aspekte werden in den nächsten Abschnitten anhand der Hauptkategorien und der jeweiligen Unterkategorien schrittweise erläutert und vertieft.

5.2.1 Verständnis von Risiko

Zu Beginn war es wichtig zu verstehen wie der Begriff Risiko von den Expertinnen und Experten im Kontext einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration verstanden und beschrieben wird sowie wo Gemeinsamkeiten bestehen. Die Hauptkategorie Verständnis von Risiko (RM1) und die drei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Definition von Risiko (RM1.1)

Verwaltung

Es ist ein Ereignis, das eintreten könnte und den Fortschritt des Verfahrens wesentlich behindert oder die Umsetzung negativ beeinflusst, erschwert oder verunmöglicht.

Technische Leitung

Es bedeutet die Möglichkeit von negativen Entwicklungen, die den Projekterfolg gefährden könnten in vielerlei Hinsicht. In diesem Sinne Kipp-Punkte.

Ökologie

Das wäre eine unerwartete Schwierigkeit und der Umgang damit. Etwas, das man nicht planen konnte und nicht im Voraus gewusst hat.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Beispielhafte Risiken (RM1.2)

Verwaltung

Eine Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration verzögert sich zeitlich manchmal sehr. Die Kostenentwicklung der letzten Jahre beeinflusst die Projekte insofern, dass vielleicht nicht mehr alle Massnahmen, die ursprünglich vorgesehen waren, umgesetzt werden können. Die Umsetzung der Massnahmen muss auch kontrolliert werden, auch bezüglich der Zusatzprozent für ökologische Massnahmen. Anpassungen und Mehrkosten in den

Projekten kamen und kommen immer wieder vor und müssen beurteilt und genehmigt werden, damit die Projekte in der Umsetzung nicht zu gross und zu teuer werden. Risiken personeller Art wie der Wechsel von Schlüsselpersonen sind existent. Die Risiken sind abhängig von den einzelnen Prozessschritten und dem Stand des Projekts.

Technische Leitung

Die Finanzierung kann aus dem Ruder laufen und die Planungssicherheit ist nicht selbstverständlich. Die Grundeigentümer oder Umweltverbände können das Projekt kritisieren. Ob man alle Massnahmen umsetzen kann, die ursprünglich vorgesehen und definiert waren, ist nicht gesichert. Durch die lange Laufzeit einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration können sich Interessenslagen verändern oder neue Auflagen dazukommen. Vor allem beim generellen Projekt bzw. Auflageprojekt kann es sehr viele Einsprachen geben. Einsprachen werden teilweise auch bewusst gemacht, um individuelle Vorteile zu erzielen. Aufgrund von knappen Budgets besteht die Tendenz abzukürzen, um die Ziele zu erreichen.

Ökologie

Die lange Laufzeit kann vielleicht dazu führen, dass man etwas umsetzt, obwohl es gar nicht mehr nötig wäre, weil sich die Bedürfnisse geändert haben. Weiter sind Finanzen und Einsprachen Risiken. Es besteht die Befürchtung, dass Biodiversität verloren gehen könnte oder die Landschaft beeinträchtigt wird und an Wert verliert. Die Natur und Landschaft darf nicht anderen Interessen geopfert werden, da sonst das Image einer Modernen Meliorationen bzw. Gesamtmelioration Schaden nimmt und es Vorwürfe gibt.

Landwirtschaft

Eines der grössten Risiken ist die lange Laufzeit. In dieser Zeit kann es Veränderungen geben, die nicht absehbar waren, auch bezüglich der Finanzierung. Das hängt auch mit der Politik zusammen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Denkanstoss oder Idee zum Thema Risiko (RM1.3)

Verwaltung

Es besteht die Idee für das Projekt ein Kostendach zu definieren. Das würde dazu führen, dass man bei der Umsetzung Prioritäten setzen muss.

Technische Leitung

Das Instrument der Gesamtmelioration ist etwas schwerfällig und sollte vielleicht schlanker werden. Wenn die Projekte nicht mehr erfolgreich umgesetzt werden können, kann die Zweckmässigkeit und finanzielle Unterstützung in Frage gestellt werden.

Die Tabelle 15 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Definition von Risiko (RM1.1)	Kodierungen Beispielhafte Risiken (RM1.2)	Kodierungen Denkanstoss oder Idee zum Thema Risiko (RM1.3)
Verwaltung	3	9	1
Technische Leitung	3	9	2
Ökologie	2	5	0
Landwirtschaft	0	2	0
Total	8	25	3

Tabelle 15: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM1.1 bis RM1.3

5.2.2 Verantwortlichkeiten im Ablauf

Um die Möglichkeit zu haben Verbesserungen im Ablauf zu erwägen, war es wichtig zu eruieren, wie die Verantwortlichkeiten heute im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration geregelt sind, welche Akteure involviert sind und wie der Status Quo im Umgang mit Risiken ist. Die Hauptkategorie Verantwortlichkeiten im Ablauf (RM2) und die drei Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Hauptverantwortliche Personen oder Stellen (RM2.1)

Verwaltung

Im Wesentlichen sind das die kantonalen und nationalen Verwaltungsstellen, die Trägerschaft, die technische Leitung und die Gemeinde. Die Zuständigkeiten und Möglichkeiten etwas zu beeinflussen sind verschieden. Alle sind in ihrem Bereich verantwortlich zu steuern. Die Trägerschaft hat die Verantwortung die involvierten Personen zu steuern, zu überzeugen, zu vermitteln und die Massnahmen zu «verkaufen». Die technische Leitung hat eine Schlüsselrolle inne im operationellen Sinne. Die Verwaltung ist für die konforme Abwicklung des Verfahrens und der Subventionierung zuständig.

Technische Leitung

Das Zusammenspiel zwischen der technischen Leitung und der Trägerschaft muss funktionieren. Die technische Leitung hat eine Verantwortung mit einer beratenden Funktion, wo Einschätzungen zu Risiken abgegeben werden und was die Auswirkungen sind, vor allem in technischen Belangen wie dem Bau. Die Trägerschaft muss am Schluss über die Risiken und Massnahmen entscheiden. Ansonsten ist es sehr risikoabhängig wer verantwortlich ist.

Ökologie

Einerseits die Verwaltungsstellen auf Stufe Kanton und Bund, die Trägerschaft und die technische Leitung. Für die Risiken, welche die Landschaft und die Biodiversität betreffen ist die Hauptverantwortung beim Bund. Dann ist es abhängig von den Risiken, wo die Verantwortung liegt. Bei finanziellen Sachen und in der Ausführung ist die technische Leitung gefragt. Bei Umweltrisiken während der Bauausführung hat auch das Umweltbüro respektive die Umweltbaubegleitung eine Verantwortung.

Landwirtschaft

Das Risiko kann niemand allein schultern. Es sind alle Akteure daran beteiligt in einem Zusammenspiel auf Vertrauensbasis auf allen Stufen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Akteure (RM2.2)

Verwaltung

Involviert sind die kantonalen und nationalen Verwaltungsstellen, die technische Leitung, die Trägerschaft und die Gemeinde. Im Umgang mit den betroffenen Personen, wofür es ein gewisses Mass an Empathie braucht, sind die Trägerschaft und die technische Leitung gefragt. Bei den ökonomischen Risiken sind die kantonalen und nationalen Verwaltungsstellen gefragt. Weniger involviert sind die Umweltschutzorganisationen.

Technische Leitung

Für übergeordnete Aspekte ist die kantonale Aufsichtsbehörde wichtig. Adressiert sind alle Akteursgruppen, welche die Risiken in einem Aushandlungsprozess beurteilen müssen. Es sind vor allem die kantonalen und nationalen Verwaltungsstellen, die Trägerschaft, die Gemeinde und die technische Leitung zu nennen.

Ökologie

Es sind alle einzubeziehen, die ganze Kaskade, wobei die Verantwortlichkeiten unterschiedlich gelagert sind. Im Idealfall gibt es noch eine Begleitgruppe.

Landwirtschaft

Jeder Akteur trägt seine Rolle und muss bereit sein, die Verantwortung in diesem Gesamtsystem zu tragen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Beurteilung Status Quo (RM2.3)

Verwaltung

Die Einhaltung von Gesetzen und den Verfahrensabläufen wird von der kantonalen Aufsichtsbehörde begleitet und kontrolliert. Bei personellen Risiken wie dem Wechsel von Schlüsselpersonen wird heute mehr reagiert als proaktiv agiert. Die Summe der Erfahrungen ist für den Umgang mit Risiken wichtig. Je nach Kanton gibt es Strukturen wie ein Betriebliches Kontinuitätsmanagement oder Interne Kontrollsysteme für Risiken. Die Kosten sind zentral und meistens das Hauptproblem. Regelmässige Sitzungen und der persönliche Austausch der Erfahrungen sind wichtig.

Technische Leitung

Kurzfristige Risiken hat man in der Regel auf dem Schirm. Die langfristigen Risiken sind schwieriger zu handhaben. Grundsätzlich ist der Umgang mit Risiken ein vorsichtiger, da das Sicherheitsbedürfnis gross ist. Man will nicht mit einer Entscheidung dastehen die schlussendlich nicht gestützt und finanziell getragen wird. Die persönliche Erfahrung spielt eine Rolle und der Prozess ist daher oft informell und wenig strukturiert. Es hat etwas ein Meinungswechsel stattgefunden, dass nicht mehr die fachlich beste Lösung umgesetzt wird, sondern die juristisch stabilste Lösung. Die kantonalen und nationalen Verwaltungsstellen steuern dort mit.

Ökologie

Die Agilität im Verfahren ist nicht immer gegeben und manchmal werden auch suboptimale Lösungen umgesetzt. Bei den Umweltbüros gibt es solche, die sich bemühen und einsetzen aus Umweltsicht und andere weniger. Der Finanzrahmen kann gute Lösungen verhindern. Im Umweltbereich ist die Umsetzungs- und Wirkungskontrolle wichtig und das Pilotprojekt vom Bund mit der neuen Methodik soll dort eine Lösung bieten.

Landwirtschaft

Die Schweiz hat ein politisch zuverlässiges System mit einer hohen Kontinuität. Das hilft beim Umgang mit Risiken.

Die Tabelle 16 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Hauptverantwortliche Personen oder Stellen (RM2.1)	Kodierungen Akteure (RM2.2)	Kodierungen Beurteilung Status Quo (RM2.3)
Verwaltung	8	7	8
Technische Leitung	5	5	4
Ökologie	6	4	4
Landwirtschaft	1	1	1
Total	20	17	17

Tabelle 16: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM2.1 bis RM2.3

5.2.3 Identifikation von Risiken

Bei diesem Punkt war es wichtig die Risiken zu identifizieren die im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration gesehen werden und welche Schwerpunkte es gibt und wie die Risiken thematisch gelagert sind. Die Identifikation von Risiken stellt einen Teil des Risikoprozesses dar. Die Hauptkategorie Identifikation von Risiken (RM3) und die beiden Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Kritische Risiken (RM3.1)

Verwaltung

Kritische Risiken sind der Ausfall von Schlüsselpersonen bei der technischen Leitung, der Trägerschaft und der kantonalen Aufsichtsbehörde. Änderungen in Gesetzen oder Verordnungen können fachliche und finanzielle Konsequenzen nach sich ziehen, wenn die Berechtigung für Beiträge angepasst wird oder sich etwas beim Bund ändert (zum Beispiel Grundsatzverfügung oder Bewilligungsverfahren). Einschneidend sind Gesetzesänderung vor allem im Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes. Diskussionen zu Mehrkosten mit der technischen Leitung oder Bauunternehmern können das Verfahren verzögern. Allgemein sind Kostenentwicklungen und Projektänderungen herausfordernd für die Projekte. Die finanzielle Herausforderung stellt grosse und ältere Projekte vor Probleme wegen der Sicherung der Subventionierung über viele Jahre, aber auch wegen den Restkosten. Die Realisierung ist nicht vollumfänglich gesichert und es könnte nur zu einer Teilumsetzung kommen. Das heutige Genehmigungsverfahren könnte auch ändern und mit agrarpolitischen Veränderungen ist stets zu rechnen. Die Strukturverbesserungsstrategie 2030+ gibt zumindest eine gewisse Sicherheit. Die Haltung gegenüber den Projekten ist kritischer geworden, da der Bezug oder das Verständnis fehlt. Der Fachkräftemangel und fehlende Qualifikation sind ein Thema, da es sehr aufwändig ist eine Person einzuarbeiten. Es ist schwierig eine Submission zu machen, die robust ist in Bezug auf die Leistungen und Mehrkosten, und Kostenrisiken bleiben bestehen. Die Leistungen müssen klar definiert sein. Die lange Bearbeitungszeit steht am Anfang vieler Risiken. Die Anforderungen an die Projekte werden nicht geringer bzw. die Tendenz zeigt nach oben auch bezüglich Administration. Auch menschliche Faktoren können Unruhe in ein Verfahren bringen, wenn die Zusammenarbeit nicht mehr funktioniert und es zu Reibereien kommt.

Technische Leitung

Die Aufgeschlossenheit bzw. das Vertrauen der Grundeigentümer in die Trägerschaft und die technische Leitung muss intakt sein. Sobald es instabil wird, gibt es Probleme und Risiken. Die Finanzierung an sich ist ein Risiko wegen der Teuerung, Inflation und irrationalen Kostensteigerungen in Bezug auf die Massnahmen und deren Umsetzung. Die lange

Zeitdauer der Projekte ist nicht optimal, ist aber auch an die Finanzierung und die Limiten gekoppelt. Die Bedürfnisse der involvierten Personen und Betriebe können sich über die Zeit verändern und nicht mehr zu den ursprünglichen Zielen passen. Das hat etwas damit zu tun, wie die Projekte und vor allem die Massnahmen wahrgenommen werden. Einsprachen und Beschwerden können das Verfahren verzögern und die gewünschten Wirkungen dämpfen, da viel Zeit und Energie in solche Bereinigungsverfahren investiert werden muss. Auch Verzögerungen durch lange Bewilligungsverfahren kommen vor. Das Verfahren der Submission muss für die Unternehmer attraktiv bleiben, um ein Interesse und eine Nachfrage am Markt aufrechterhalten zu können. Es ist schwierig in diesem sehr langen Verfahren alle Leistungen im Voraus zu offerieren und erst Jahre später unter neuen Bedingungen zu leisten. Diesbezüglich ist Reformbedarf vorhanden. Grundsätzlich braucht es auch etwas Entscheidungsfreude und Mut in diesen Projekten, vor allem auf Seite der Trägerschaften. Politische Entscheide können auch zu Risiken führen. Bezüglich der Prozessschritte ist die Neuzuteilung sehr wichtig und dort müssen viele Probleme gelöst werden können. Wenn dies nicht gelingt, ist es nicht gut und stellt ein Risiko dar.

Ökologie

Der Eingriff in die Natur und Landschaft ist kritisch zu sehen, auch weil teilweise Inventare tangiert werden. Die Inventare müssen frühzeitig intensiv berücksichtigt werden. Auch der Gewässerschutz muss berücksichtigt werden, damit ein ausgewogenes Projekt entstehen kann. Dem Wechsel von Schlüsselpersonen im Projekt wird oft zu wenig Bedeutung beigegeben und der Verlust an Know How wird unterschätzt. Die Ökologie darf nicht am Schluss stehen und mehrjährige Verzögerungen sind suboptimal. Die Kosten und die Finanzierung sind nicht immer absehbar. Ein Risiko besteht auch, wenn man sich nur an den Differenzen und nicht an den Gemeinsamkeiten orientiert.

Landwirtschaft

Politische Unruhen in einer Gemeinde oder Region sind ein Risiko. Ein weiteres Risiko ist, wenn Unstimmigkeiten bei der Trägerschaft aufkommen oder die Arbeit nicht gemacht wird.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Worst Case Szenarien (RM3.2)

Verwaltung

Zu Verzögerungen führen Personenausfälle, die meistens schwierig zu handhaben sind. Ein Weiterzug einer Einsprache bis vor das Bundesgericht kann zu Verzögerungen führen je nach Inhalt der Einsprache und kann auch eine Bewilligung hinauszögern beispielsweise beim generellen Projekt bzw. Auflageprojekt. Durch eine Einsprache könnte auch einmal ein Bewilligungsverfahren in Frage gestellt werden. Die langfristigen Finanzierungen zwischen Bund und Kanton sind noch nicht fertig geklärt und auch die Politik hat einen Einfluss auf die Subventionierungen. Auf der Seite der Bewirtschaftung und der Direktzahlungen kann es auch negative Entwicklungen geben, die eine Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration stören können. Ein weiteres Szenario wäre, dass man ein generelles Projekt bzw. Auflageprojekt infolge von Differenzen nicht fertigstellen könnte. Die Entwicklung der Baupreise ist besorgniserregend, weil dadurch die Massnahmen verteuert werden und die Restkosten unter Umständen durch die Grundeigentümer nicht mehr getragen werden können.

Technische Leitung

Ein Szenario ist der Abbruch des ganzen Projekts aus finanziellen Gründen oder weil das Vertrauen entzogen wurde. Bis zum Auflageprojekt könnte dies noch in Betracht gezogen werden, aber später bei der Bauausführung wäre dies ein grosser Eingriff, weil trotzdem ein minimales Wegnetz erstellt werden muss und jemand die Restkosten finanzieren muss. Auch eine Einsprache bis vor Bundesgericht kann ein Projekt treffen und stilllegen bis alle Instanzen durchlaufen sind. Das vorhandene (limitierte) Budget kann die Qualität der Arbeit mindern und zu einer schlechteren Erarbeitung des Projekts führen. Die Projekte müssen von den Auflagen und Rahmenbedingungen her realisierbar bleiben und können nicht beliebig erweitert werden.

Ökologie

Lange Einspracheverfahren können ein Szenario darstellen, dass man keine Lösung findet oder das Projekt anpassen muss. Ein weiteres Szenario ist, wenn beispielsweise in Moorlandschaften von nationaler Bedeutung neue Strassen gebaut werden. Es dürfen keine Interessen und Stakeholder vernachlässigt werden, da sonst das Projekt abgebrochen werden könnte. Als Szenario möglich wären auch unzureichende Grundlagen und Ausgangslagen, so dass man am Schluss keine gesicherte Aussage mehr darüber machen kann, was infolge des Projekts verbessert oder verschlechtert wurde.

Landwirtschaft

Personelle Abgänge oder Schicksalsschläge führen dazu das viel Wissen nicht mehr verfügbar und vorhanden ist. Politisch grössere Verschiebungen sind auch ein Szenario die dem Projekt Schaden zufügen können.

Die Tabelle 17 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Kritische Risiken (RM3.1)	Kodierungen Worst Case Szenarien (RM3.2)
Verwaltung	19	12
Technische Leitung	14	6
Ökologie	7	4
Landwirtschaft	1	2
Total	41	24

Tabelle 17: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM3.1 bis RM3.2

5.2.4 Bewertungsinstrumente

Bei diesem Punkt war es wichtig, einerseits Kriterien zu Risiken zu erfassen und andererseits Bewertungsmethoden zu Risiken im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration zu ergründen, da die Bewertung von Risiken einen Teil des Risikoprozesses darstellt. Die Hauptkategorie Bewertungsinstrumente (RM4) und die beiden Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Bewertungskriterien Risiko (RM4.1)

Verwaltung

Die finanziellen Risiken könnte man bewerten, indem man Schwellenwerte setzt im Sinne einer Obergrenze oder eines Kostendachs. Bei den Kosten und der Zeit kann man Schwellenwerte setzen und ein Ampelsystem etablieren, aber sonst ist es schwierig.

Technische Leitung

Die Kriterien sollten in Bezug auf die Gesamtziele gesetzt werden.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Bewertungsmethoden Risiko (RM4.2)

Verwaltung

In der Anwendung eignet sich ein Variantenstudium, entweder dokumentiert oder wenigstens im Kopf. Die Erfahrung aus verschiedenen Projekten und der Austausch mit anderen

Personen in einem Team ist wertvoll und bringt viel bei der Risikoeinschätzung. Gearbeitet wird auch mit Risikomatrizen oder einem internen Kontrollsystem (IKS).

Technische Leitung

Die Bewertung erfolgt situationsbezogen mit verschiedenen Methoden wie einer Analyse der verschiedenen Szenarien mit den Konsequenzen hinsichtlich Finanzen und Verfahren. Es ist wichtig, dass man die Akteure nicht vor vollendete Tatsachen stellt und auf dem Laufenden hält. Sehr früh und offen kommunizieren ist wichtig. Eine Kosten-Nutzen Einschätzung ist etwas, das sich eignet. Die Bewertung der Risiken sollte sowohl quantitativ als qualitativ gemacht werden. In der Regel ist es aber viel Berufs- und Projekterfahrung, die eingesetzt wird und womit man arbeitet. Mehr direkte Kommunikation zu den kantonalen und nationalen Aufsichtsbehörden wäre sinnvoll. Auch die Durchführung eines Pilotprojektes wäre gut, um Neues auszuprobieren.

Ökologie

Zur Unterstützung gibt es viele Vollzugshilfen vom BAFU für die bundesrechtlichen Aspekte und Inventare, die zur Anwendung gebracht werden können. Das Instrument der Interessensabwägung ist wichtig sowie dass man die Risiken einteilt in Gruppen je nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung.

Landwirtschaft

Eine solide und sehr gute Planung von Anfang an und dass man sich von Beginn weg mit Risiken auseinandersetzt. Bezüglich der möglichen Szenarien ist entscheidend, dass man sich auch die Mühe macht, diese in der Trägerschaft einmal durchzuspielen und sich damit auseinanderzusetzen, was man macht, wenn ein Risiko eintritt.

Die Tabelle 18 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Bewertungskriterien Risiko (RM4.1)	Kodierungen Bewertungsmethoden Risiko (RM4.2)
Verwaltung	2	7
Technische Leitung	1	9
Ökologie	0	3
Landwirtschaft	0	1
Total	3	20

Tabelle 18: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM4.1 bis RM4.2

5.2.5 Überwachung und Minimierung von Risiken

Bei diesem Teil war es wichtig zu erkennen, welche Konzepte sich zur Minimierung von Risiken im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration eignen und welche Konzepte sich zur Überwachung von Risiken anbieten. Diese Aspekte können auch zu den Aufgaben, die zum Risikoprozess gehören, zugeordnet werden. Die Hauptkategorie Überwachung und Minimierung von Risiken (RM5) und die beiden Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Konzepte zur Risikominimierung (RM5.1)

Verwaltung

Die korrekte Datenablage und Dokumentation von Zwischenschritten und Beschlüssen ist von Bedeutung. Vor allem bezogen auf personelle Wechsel ist dies entscheidend. Der regelmässige Austausch in den Trägerschaften und mit den Stellvertretungen ist wichtig. Bezogen auf Praxisänderungen ist der Austausch mit dem Bund sehr wichtig. Das Verfahren der Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration sollte möglichst robust und zuverlässig sein. Eine gute Dokumentation der Ausgangslage und eine gute Bestandsaufnahme in allen Bereichen ist die Grundlage für das Projekt und die Abschätzung von Risiken, vor allem in baulichen Belangen. Eine Kompromissbereitschaft sollte vorhanden sein und man sollte keine Zwängerei betreiben. Risiken und Gefahren im Zuständigkeitsbereich sind direkt anzusprechen und auch möglichst schnell anzugehen sowie die betroffenen Personen zu informieren. Die aktive Schaffung von Transparenz ist immer hilfreich, besonders wenn Sachverhalte erklärt werden. Einer Sache auszuweichen bringt im Gegensatz dazu nicht viel. Eine Kostenprognose pro Etappe ist wichtig, um die Kosten zu überwachen und gegebenenfalls frühzeitig reagieren zu können. Weiter ist die Erstellung von realistischen Zeitplänen relevant.

Technische Leitung

Eine offene und transparente Kommunikation / Information und Themen ansprechen mit Lösungsvorschlägen oder einem Variantenstudium für mögliche Probleme sowie klare Entscheidungen sind wichtig. Die Projektkommunikation zum Bund sollte intensiviert werden. Es ist wenig hilfreich, wenn man den lautesten Personen am besten zuhört. Die Finanzen sind ebenfalls wichtig, indem man den Kostenstand überwacht und mit dem ursprünglichen Kostenvoranschlag vergleicht. Das Budget aus Globalofferten limitiert meistens die Ressourcen bei der technischen Leitung. Mindestens ein Vieraugenprinzip ist sinnvoll, vor allem bei baulichen Thematiken. Die betroffenen Akteure sind frühzeitig einzubeziehen auch in die Beurteilung und Diskussion von Risiken. Bezüglich der Risiken ist generell eine laufende Beurteilung zu den wichtigsten Themen mit Auswirkungen auf Termine, Kosten und Informationsbedürfnisse angebracht. Dort könnte man auch eine Vernehmlassung machen. Eine laufende Risikobeurteilung über alle potenziellen Risiken ist nicht sinnvoll. Zeitliche und finanzielle Reserven sind wichtig, um im Ablauf einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration handlungsfähig zu bleiben.

Ökologie

Die Schwierigkeiten müssen bekannt sein, damit man sie angehen kann. Der möglichst frühe Einbezug der Personen und die Kommunikation der Ziele ist wichtig. Man sollte im Austausch bleiben auch bei der Lösungsfindung. Massnahmen wären das Mehr-Augen-Prinzip, Sitzungen, Begehungen und das Gespräch / den Dialog suchen und diskutieren. Eine Begleitgruppe zur Beratung könnte dienlich sein. Etablierte Methoden sollten angewendet werden und Minimalstandards definiert sein. Eine gute Terminierung mit Meilensteinen ist wichtig, ohne aber die involvierten Personen mit dem Tempo zu überfordern.

Landwirtschaft

Eine gute Dokumentation mit genehmigten Protokollen die korrekt abgelegt sind und gut auffindbar sind, ist wichtig. Aufgrund der langen Laufzeit der Projekte funktioniert eine nur mündliche Kommunikation nicht.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Konzepte zur Risikoüberwachung (RM5.2)

Verwaltung

Man unterstützt die Trägerschaft und die technische Leitung bei Engpässen oder Ausfällen von Schlüsselpersonen. Die kantonalen Verwaltungsstellen können Stellung nehmen zu Gesetzesrevisionen. Die Kostenkontrolle pro Etappe und dass man die bereinigten Kosten

miteinander vergleicht, ist wichtig. Die konsequente Überprüfung der Auflagen aus dem generellen Projekt bzw. Auflageprojekt sowie die Bilanzierung der Ersatzmassnahmen sind wichtig und anspruchsvoll. Es gibt verschiedene Ebenen. Bei der kantonalen Aufsichtsbehörde ist die laufende Überwachung der Etappen und der speziellen Meilensteine wie die Neuzuteilung angesiedelt. Dort ist in der Regel auch eine elektronische Geschäftskontrolle im Einsatz. Die Trägerschaften und die technische Leitung sind für die Lieferung der Unterlagen besorgt. Über die Suissmelio findet ein regelmässiger Austausch zwischen Bund und Kanton statt. Der Bund ist für die strategischen Risiken verantwortlich. Wenn es eine Überschreitung vom genehmigten Kostendach gibt oder wenn Schwellenwerte überschritten werden, müssen Änderungen neu genehmigt werden. Zentral ist die rechtzeitige Information der betroffenen Akteure über ein Risiko und die Konsequenzen.

Technische Leitung

Es gibt eine Art laufende Beurteilung in der Entwicklungsphase des Projekts bezogen auf die Projektziele. Eine Überwachung der Risiken wird aber nicht umfassend und strukturiert gemacht mit Checklisten oder ähnlichem. Die Erfahrung spielt hier die grössere Rolle. Die einzelnen Phasen sind hilfreich und nützlich bei der Überwachung der Risiken. Die phasenbezogenen Resultate müssen vorliegen, bevor man in die nächste Phase übergehen kann und man hat auch eine Kostentransparenz.

Ökologie

Regelmässige Sitzungen wie Jour fixe sind sinnvoll für solche Arbeiten. Ein früherer Einbezug als erst bei einer kantonsinternen Vernehmlassung wäre gut, um den Verhandlungsspielraum bei den wichtigsten Themen zu vergrössern. Bei jedem Projektschritt muss die Richtung überprüft werden und bei Abweichungen braucht es gute Begründungen oder eine Nachbesserung.

Landwirtschaft

Es ist wichtig dass die Rollen etabliert sind und funktionieren.

Die Tabelle 19 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Konzepte zur Risikominimierung (RM5.1)	Kodierungen Konzepte zur Risikoüberwachung (RM5.2)
Verwaltung	18	18
Technische Leitung	19	5
Ökologie	12	4
Landwirtschaft	2	1
Total	51	28

Tabelle 19: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM5.1 bis RM5.2

5.2.6 Risiko- und Fehlerkultur

Bei diesem Teil war es wichtig zu erkennen wie die Risikokultur und Fehlerkultur in einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration wahrgenommen und beschrieben wird. Die Hauptkategorie Risiko- und Fehlerkultur (RM6) und die beiden Unterkategorien wurden zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Risikokultur (RM6.1)

Verwaltung

Wichtig wäre eine offene Haltung seitens der technischen Leitung und der Trägerschaft und sich auch kritisch zu hinterfragen. Es betrifft auch Abwägungen, was gut für das Projekt sein könnte und was weniger. Es braucht ein Bewusstsein auf allen Stufen, dass Risiken vorhanden sind. Ein systematisches Risikomanagement wäre wünschenswert und dass man sich zu Projektbeginn dafür Zeit nimmt und alle Akteure auch informiert. Eine aktivere Risikokultur müsste etabliert werden. Learning by doing allein ist nicht die richtige Strategie; es braucht ein Bewusstsein für die Grösse und die Bedeutung des Projekts. Neben der offenen Haltung ist die offene Kommunikation entscheidend und dass nichts verschwiegen wird und man nicht vor vollendete Tatsachen gestellt wird.

Technische Leitung

Wünschenswert wäre etwas mehr Spielraum zu haben bei der Auslegung des genehmigten Projekts, vor allem wenn es dem Gesamtprojekt dienen würde. Wichtig ist es Risiken anzusprechen und darüber zu diskutieren. Dafür braucht es eine offene Kultur und Bereitschaft im Rahmen der Möglichkeiten.

Ökologie

Dass man die Risiken früh aufgreift, sollte von Anfang an ein Thema sein. Das Risikomanagement muss auch ein Thema in der Ausschreibung sein, wenn man es für wichtig erachtet.

Landwirtschaft

Man muss in den verantwortlichen Kreisen offen und transparent damit umgehen. Man darf nicht etwas vertuschen oder nicht offenlegen. Das Schaffen der Transparenz, damit alle den gleichen Wissensstand haben ist entscheidend. Fehler können passieren, aber sie müssen bekannt sein und offengelegt werden.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Fehlerkultur (RM6.2)

Verwaltung

Wichtig ist es, die Transparenz zu wahren und offen nach aussen zu kommunizieren. Verstecken darf man nichts. In gewissen Bereichen sind Fehler tragbar, sofern man dann auch korrigieren und es später besser machen kann. Schwierig wird es dann, wenn die Finanzen oder die Gesetze strapaziert werden. Daher braucht es eine Abgrenzung.

Technische Leitung

Fehler können passieren, aber am besten nur einmal. Eine offene und transparente Herangehensweise ist wichtig und auch eine Dokumentation sowie dass man daraus lernt und sensibilisiert wird. Es ist wichtig, wenn einmal eine Entscheidung gefallen ist, dass alle diese Entscheidung mittragen. Es sind sehr schwierige Projekte und die Lösung wird nur in der Zusammenarbeit gefunden.

Ökologie

Fehler dürfen und werden passieren. Fehler müssen offen angesprochen und nicht versteckt werden. Es braucht auch eine gegenseitige Wertschätzung und Kompromissbereitschaft. Das richtige Tempo im Projekt zu finden ist ein Punkt, der ein Risiko darstellt und Korrekturmassnahmen und Flexibilität verlangt.

Die Tabelle 20 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Risikokultur (RM6.1)	Kodierungen Fehlerkultur (RM6.2)
Verwaltung	6	4
Technische Leitung	4	5
Ökologie	1	4
Landwirtschaft	1	0
Total	12	13

Tabelle 20: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM6.1 bis RM6.2

5.3 Teil Zusatz

Als Ergänzung neben den Teilen zum Qualitätsmanagement und dem Risikomanagement wurde eine Kategorie induktiv erhoben und in einem separaten Kodierleitfaden aufgenommen.

5.3.1 Gremien

Bei diesem Teil ging es darum zu erfahren wie eine Meliorationskommission optimal zusammengesetzt wird oder zusammengesetzt werden könnte. Die Hauptkategorie Gremien (Z1) und die Unterkategorie wurde zur Beantwortung beigezogen.

Gruppenspezifische Zusammenfassung der Resultate – Zusammensetzung Meliorationskommission (Z1.1)

Verwaltung

Die verschiedenen Themenbereiche sollten darin vertreten sein. Neben der Landwirtschaft ist die Ökologie ein grosses Thema. Die Gemeinde muss vertreten sein. Je nach Grösse der Kommission kann auch ein Grundeigentümer dabei sein oder ein Verein. Die Öffentlichkeit muss vertreten sein. Ideal wäre, wenn die jüngere Generation dafür gewonnen werden könnte. Je nach Gemeinde ist auch der Tourismus dabei. Es sollten aktive und auch etwas bekannte Personen sein. Es muss auch abgestimmt sein auf die aktuelle Situation in der Gemeinde.

Technische Leitung

Gut ist es, wenn der Präsident der Kommission von aussen kommt. Es braucht die Vertretung der Gemeinde. Bis zu zwei Landwirte, die betroffen sind und das Vertrauen der anderen Landwirte haben und vermitteln können, wäre auch gut. Für die Finanzen und die Protokolle muss auch eine Person zuständig sein. Wünschenswert wäre auch wenn jemand von der Ökologie dabei ist. Es kann spannend sein, wenn der Tourismus vertreten ist. Es braucht eine Mischung aus jungen und älteren Personen. Je nachdem lohnt sich auch eine Bauherrenunterstützung als Geschäftsführung.

Ökologie

Die Meliorationskommission sollte breiter aufgestellt sein als heute. Da es alle Bereiche betrifft darf nicht nur die Landwirtschaft vertreten sein. Gut wäre die Vertretung vom Tourismus, von der Landwirtschaft mit vielleicht zwei Landwirten und mit einer Person aus Naturschutz und dem denkmalpflegerischen Bereich wegen den landschaftlichen Fragen. Auch direkt jemand aus der Bevölkerung der betroffenen Gemeinde wäre denkbar.

Landwirtschaft

In einer idealen Zusammensetzung nimmt die Gemeinde Einsitz aber auch die Grundeigentümer und die Bewirtschafter. Eine Vertretung vom Kanton ist auch gut sowie externe Personen mit Erfahrung aus anderen Gesamtmeliorationen.

Die Tabelle 21 zeigt die tabellarische Übersicht zu den Kodierungen und Zuweisungen und ergänzt die obigen Zusammenfassungen dadurch, dass die Anzahl Nennungen ersichtlich sind.

Gruppe	Kodierungen Zusammensetzung Meliorationskommission (Z1.1)
Verwaltung	9
Technische Leitung	6
Ökologie	3
Landwirtschaft	1
Total	19

Tabelle 21: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorie Z1.1

5.4 SWOT Analyse

In der SWOT Analyse die in der Tabelle 22 dargestellt ist, wurden Stärken, Schwächen, Chancen und Gefahren / Risiken zum Ablauf und dem Instrument Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration basierend auf den Resultaten und Transkripten zusammengefasst. Daraus liessen sich die vier Strategien aus den Kombinationen der Felder ableiten.

Umweltfaktoren Eigene spezifische Faktoren	Chancen (Opportunities) 40. Ausgewogene / sehr gute Zusammensetzung der Kommissionen 41. Ziele der GM breit⁴ abstützen und kommunizieren, Weitblick⁵ 42. Realistische, ehrliche Planung (Termine, Kosten etc.) 43. Konzept Mitwirkung / Kommunikation (Webseite⁶ / WebGIS⁶) 44. Agilität / Flexibilität in den Verfahren 45. Neuzuteilung (Bewirtschaftung und Strukturen berücksichtigen) 46. Regionale Betrachtung 47. Vollständiges Monitoring 48. Rollenverständnis und Identifikation 4: regional, Workshops ELR 5: zukünftiger Bedarf, Nachhaltigkeit 6: als Standard etablieren, aktuell halten	Gefahren / Risiken (Threats) 50. Abhängigkeit von der Agrarpolitik 51. Gesetzliche Änderungen und Juristerei 52. Fachkräftemangel / Nachwuchs 53. Zusammenspiel zw. TL und Kommissionen⁷ 54. Ausfall oder Wechsel von Schlüsselpersonen / Stellvertretungen 55. Lückenhafte Dokumentationen / Schriftlichkeiten 56. Diverse Ansprüche → öffentliche Gelder 57. Langfristige Finanzierung / Planungssicherheit⁸ 58. Preisentwicklungen (Teuerung etc.) 59. Einsprachen bis vor Bundesgericht 60. Zunehmender Einfluss von Interessensgruppen 61. Eingriffe in Natur und Landschaft (Verlust Biodiversität, Naturwerte) 62. Projektabbruch zu ungünstigem Zeitpunkt⁹ 7: Rollenklärung ist wichtig (Rollenverständnis und Identifikation) 8: Steht etwas im Widerspruch zu Agilität / Flexibilität in den Verfahren 9: z.B. Basiswegnetz noch nicht fertig
Stärken (Strengths) 1. Verbundaufgabe Bund – Kanton – TL / Kommission 2. Etablierte Strukturen (z.B. Suissemelio, Kreisschreiben) 3. Grosszügige Subventionierung 4. Neue SIA Norm 406 5. Teilweise schon gute Kennzahlen / Kriterien (z.B. Neuzuteilung, SVV) 6. Vernehmlassungen und Begehungen 7. Klar abgegrenzte Prozessschritte 8. Diverse öffentliche Auflagen (als Mitsprachemöglichkeit) 9. Umweltverträglichkeitsprüfung 10. Sehr interessante Projekte, Menschen am Werk 11. Mächtiges Instrument / Alternative zu Direktzahlungen	Aus welchen Stärken ergeben sich neue Chancen? Strategie: Ausbauen 1, 10, 11, 40, 48 Sich Zeit nehmen die besten Personen für das Projekt zu finden / zu gewinnen (starke Seilschaft). Jüngeren Personen eine Chance geben. Situativ/Projektbezogen eine Begleitgruppe einsetzen. 3, 4, 5, 41, 46, 47 Fundierte und ausgewogene Definition der Projektziele in einem partizipativen Prozess. Sicherstellung der späteren Überprüfbarkeit der Projektziele. Projektziele veröffentlichen und kommunizieren. 3, 7, 43, 44 Etablierung einer strategischen Projektkommunikation zu Beginn des Projekts, stetiger Aufbau der Vertrauensbasis	Welche Stärken minimieren Risiken? Strategie: Absichern 6, 8, 9, 10, 56, 60, 61 Situationsbezogene Mitwirkung und Mitarbeit ermöglichen und zulassen. Feedback- und Fehlerkultur etablieren. 10, 52 Aufzeigen von Chancen und Karrieremöglichkeiten mit Alleinstellungsmerkmalen. Möglichkeit Verantwortung zu übernehmen und über Jahre in bedeutenden Projekten mitzuwirken. 1, 2, 3, 4, 10, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62 Projektbezogenes Qualitätsmanagement und Risikomanagement zu Beginn des Projektes systematisch implementieren. Sensibilisierung und Verständigung zu den Kernrisiken und Problemen herbeiführen. Definition von Massnahmen zwecks Reduktion der Risiken.
Schwächen (Weaknesses) 20. Zeitdauer der Verfahren / Steigende Komplexität 21. Submissionswesen¹ 22. Kostendruck auf allen Stufen (Ressourcenproblematik) 23. Transparenz und Akzeptanz 24. Kommunikation nach Aussen 25. Viel politische Arbeit am Projektanfang 26. Heterogene Verfahren (Kantone) 27. Hohes Anforderungsprofil Schlüsselpersonen² 28. Erfolg sehr personenabhängig 29. Definition Verfahrensablauf 30. Monitoring der Ökologie (Massnahmen)³ 31. Fehlanreize 1: In Zukunft sollte Mitwirkung Teil der Ausschreibungen sein 2: Erfahrung, Fachkompetenz, Soft Skills, schwierige Einarbeitung 3: Aktuelles Thema, laufendes Projekt beim BLW	Schwächen eliminieren, um neue Chancen zu nutzen Strategie: Aufholen 21, 22, 42, 48 Themen wie Mitwirkung, Qualitätsmanagement und Risikomanagement sollten in der Submission eingefordert bzw. offeriert werden mit einem projektspezifischen Konzept. Der Preis darf bei der Vergabe als Kriterium nicht hoch gewichtet werden (komplexe Projekte). 23, 24, 25, 28, 40, 43, 48 Eine Identifikation der Risiken und die Entwicklungen von Massnahmen und Strategien helfen dabei die Schwerpunkte zu finden und die richtige Vorgehensweise sehr früh im Projekt festzulegen, die Schlüsselpersonen ideal einzusetzen und die Kommunikation zu gestalten. 31, 40, 41, 46 Fehlanreize durch ausgewogene Zielsetzungen und Gewichtungen minimieren. Es dürfen keine Anliegen ausgeblendet und vernachlässigt werden. Hier kann ein projektbezogenes Qualitäts- und Risikomanagement Unterstützung bieten, um einseitige Projekte zu vermeiden.	Verteidigungsstrategien damit Schwächen nicht zu Risiken werden Strategie: Vermeiden 20, 51, 54, 55 Die Zeitdauer der Verfahren soll so kurz wie möglich gehalten werden, indem die Projekte nur mit den wesentlichsten Massnahmen bestückt werden und die Projektziele darauf abgestimmt sind. Dies minimiert einige Risiken. Die Zeitdauer ist neben den Kosten eines der Hauptprobleme dieser Verfahren. 21, 22, 52, 54, 55 Der Preiskampf, der aufgrund des Submissionswesens mit Globalofferten geschürt wird, kommt den Projekten in keiner Weise zugute, da die Kosten am falschen Ort gespart werden. Eine Revision der Submissionsverfahren könnte unerwünschte Entwicklungen im Verlauf der Projekte minimieren oder zumindest abschwächen. 27, 28, 53, 54, 62 Zu den Schlüsselpersonen muss Sorge getragen werden, indem Wertschätzung und eine gemeinsame Fehler- und Risikokultur gelebt wird.
GM: Gesamtmelioration		

Tabelle 22: SWOT Analyse für den Ablauf und das Instrument der Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration mit Ableitung der vier Strategien

6 Diskussion

Im ersten Teil der Diskussion werden die Resultate zusammengefasst bzw. verdichtet. Im zweiten Teil werden die Resultate interpretiert. Die Diskussion wird abgerundet durch die Teile Beschränkungen der Master-Thesis und die Empfehlungen für weiterführende Forschung.

6.1 Zusammenfassung der Resultate

Die Zusammenfassung der Resultate erfolgt gesondert nach den Teilen Qualitätsmanagement und Risikomanagement.

6.1.1 Teil Qualitätsmanagement

Die nach Hauptkategorien und Unterkategorien sowie nach Gruppen strukturierten Resultate aus dem Kapitel 5 zum Qualitätsmanagement werden im folgenden Abschnitt in Bezug auf die Forschungsfrage «Wie kann durch den Einsatz vom Qualitätsmanagement der Ablauf einer modernen Melioration verbessert und die Zielerreichung gesichert werden?» für jede Gruppe separat verdichtet und dargelegt.

Gruppe Verwaltung

Die gewonnenen Erkenntnisse beim Qualitätsmanagement beziehen sich wiederholt auf die Kernthematiken Ziele, Kosten und das Verfahren mit zeitlichen und weiteren Aspekten. In der Folge wird auf diese Kernthematiken eingegangen.

Die Ziele im Projekt sollten so früh wie möglich aber spätestens mit dem generellen Projekt bzw. Auflageprojekt festgelegt werden. Es ist wichtig, dass Zielkonflikte zwischen den verschiedenen Stakeholdergruppen in einem frühen Projektstadium erkannt, ernst genommen und nicht unterschätzt werden. Um die Ziele definieren zu können müssen die spezifischen Probleme vom Gebiet identifiziert sowie die relevanten Themen angesprochen und angemessen gewichtet werden, um die einzuschlagende Richtung strategisch festzulegen. Die regionale Betrachtung darf dabei nicht zu kurz kommen. Es ist besonders wichtig, dass alle Interessen und Ansprüche von Beginn weg berücksichtigt werden, wie dies beispielsweise beim Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung der Fall ist und keine Teile aus pragmatischen oder gar ideologischen Gründen ausgeblendet werden.

Die Massnahmen, um die oben geschilderte Zieldefinition zu erreichen, müssen der Problemstellung angemessen sein und es braucht den Blick für das Ganze.

Die Anspruchsgruppen müssen sich in einem geeigneten Gefäss wie beispielsweise Infoveranstaltungen, Workshops oder einem ELR (Entwicklungsprozess ländlicher Raum) einbringen können. Standardziele aus anderen Projekten einfach unkritisch zu übernehmen ist kontraproduktiv, weil diese der ortsspezifischen Ausgangslage in der Regel nicht gerecht werden.

Die Ziele sollten SMART sein. SMART ist ein Akronym und steht basierend auf Kuster et al. (2019) für Spezifisch, Messbar, Attraktiv/Anspruchsvoll, Realistisch und Terminiert.

Diese klaren Definitionen helfen dabei Zielkonflikte zu erkennen, sie im besten Fall gar nicht entstehen zu lassen oder im schlechtesten Fall zumindest ihre negativen Auswirkungen zu reduzieren.

Die Ziele werden zumindest teilweise auch vom Gesetz vorgeschrieben und beeinflusst (zum Beispiel Ökologie). Eine hilfreiche Rolle bei der Zieldefinition spielt das Instrument der SIA Norm 406 mit dem Zielsystem. Die Ziele sind in der Grundsatzverfügung des Projekts integriert und dienen als Grundlage für das anschliessende Controlling-System.

Als Fazit kann festgehalten werden, dass es sich in jedem Fall lohnt, sich für die Definition der Ziele in der Anfangsphase des Projekts die notwendige Zeit nehmen und auch die nötige

Sorgfalt walten zu lassen. Die dafür eingesetzte Zeit wird im späteren Projektverlauf mit grosser Wahrscheinlichkeit bei weitem kompensiert. Ausserdem haben kluge und weitsichtige Ziele auch einen entscheidenden Einfluss auf die Qualitätserreichung und die Qualitätswahrnehmung der involvierten Stakeholder.

Wie bei jedem komplexen Grossprojekt stehen die finanziellen Kosten im Fokus aller Stakeholder und Entscheidungsträger, wobei der eingenommene Blickwinkel ziemlich unterschiedlich sein kann. Angefangen bei den Submissionen, gefolgt von den Subventionierungen, der Aufteilung in beitragsberechtigten und nicht beitragsberechtigten Kosten sowie Mehrkosten und den verbleibenden Restkosten. Die Subventionierung verbunden mit der Kosten- und Rechnungskontrolle ist in der Verantwortung der Kantone und dem Bund. Werden die Kostenvorgaben nicht eingehalten, wird dies von den Stakeholdern zurecht als Qualitätsmangel wahrgenommen; dass die Subventionsgeber damit ein Problem haben, ist selbstverständlich. Als Fazit ist klar, dass es ein stringentes Kosten-Controlling auf verschiedenen Stufen braucht.

Bezüglich der Verfahren und den weiteren Aspekten entsprechen die Projekte im zeitlichen Ablauf einer Summe von Kompromissen, welche aufeinander basieren. Es liegt in der Natur des Kompromisses, dass die involvierten Parteien oft nicht ganz zufrieden mit dem erzielten Ergebnis sind. Allein aus diesem Grund ist klar, dass die Kommunikationsstrategie gegenüber den Stakeholdern genauso klar definiert sein muss wie die Ziele.

Am Anfang einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration steht die politische Ebene im Vordergrund, wo es darum geht die Projekte zu «verkaufen» und ein «Gespür» für die Gegnerschaft und die Ängste zu haben. Damit ist die Empathie und die Kommunikationsfähigkeit der Initianten eines solchen Grossprojektes zentral. Diesbezügliche Mängel stellen ein erhebliches Risiko für die Zielerreichung dar.

Die Zufriedenheit der Akteursgruppen als minimaler Anspruch ist entscheidend und bedingt einen guten Umgang, Betreuung, Begleitung und die Etablierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses im Verfahren. Der Inhalt der Projekte muss definiert sein und der Ablauf geplant und geordnet mit realistischen Zeitplänen. Für die Anforderungen an die Inhalte hilft die SIA Norm 406 weiter. Es braucht umfassende zwingende Abklärungen. Klare und geordnete Abläufe sowie Planmässigkeit sind die Basis für das Vertrauen der Stakeholder und dieses ist eine notwendige Voraussetzung für das Erreichen der Qualitätsziele.

In einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist die Verantwortung geteilt. Dies stellt grundsätzlich ein Problem dar; geteilte Verantwortung ist eine «Verwässerung» der Verantwortung und kann im Extremfall dazu führen, dass sich niemand verantwortlich fühlt. Es ist deshalb entscheidend, dass alle Verantwortungsträger sich als wichtigen Teil einer Gesamtverantwortung sehen und dass diesbezüglich eine «unité de doctrine» besteht.

Dies bedingt in einem besonderen Masse eine definierte und etablierte Zusammenarbeit und die Festlegung der Rollen verbunden mit dem Sachverstand und der Fachkompetenz. Die Erfahrung und die Erfahrungswerte, die in diese Projekte eingebracht werden können, sind wertvoll und helfen auch bei der Erkennung von Zielkonflikten. Allerdings darf Erfahrung in diesem Zusammenhang nicht als hinreichendes Instrument angesehen werden. Erfahrung kann auch hinderlich sein, wenn es neue Entwicklungen gibt, welche in der Vergangenheit nicht aufgetreten sind. Die erfahrenen Leute sind dann oft in einem bekannten Fahrwasser und unterschätzen die neuen Risiken. Ein gutes Beispiel diesbezüglich liefern die neuen Auflagen in Sachen Ökologie; diese werden oft als Nebenschauplatz angesehen und in der Folge entstehen dann Zeitverzögerungen und Mehrkosten, weil die relevanten Ansprechpartner nicht frühzeitig involviert wurden.

Der Wechsel oder Verlust von Schlüsselpersonen und Fachkräften ist grundsätzlich immer ein Risiko für die Zielerreichung und hat auch einen negativen Einfluss auf die Qualität. Mit anderen Worten braucht es auch dafür Massnahmen zur Risikominderung. Die Instrumente dazu sind eine konsequente Projektdokumentation, welche jederzeit à jour ist, sowie eine Stellvertreterregelung, welche auch tatsächlich eine ist.

Die wichtigsten Prozessschritte in einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration sind das Generelle Projekt bzw. Auflageprojekt (Projektgenehmigung) und die Neuzuteilung.

Vor allem die Neuzuteilung ist ein gewichtiger Meilenstein mit Berichterstattung, Kennzahlen und einer Zwischenbilanz zum Gesamtprojekt hinsichtlich Kosten und Zielen. Die Neuzuteilung ist wahrscheinlich der anfälligste Prozessschritt für Zielkonflikte; dies ist in besonderem Mass bei der Bewirtschaftung und der Ökologie der Fall und kann die Direktzahlungen beeinflussen. Spezifische Massnahmen zur Qualitätssicherung sind deshalb angezeigt.

Bewährte Instrumente sind diesbezüglich Vernehmlassungen, Stellungnahmen und Begehungen vor Ort. Das Qualitätsmanagement auf administrativer Ebene sind die Kreisschreiben und die kantonalen Weisungen, Vorlagen und Dokumente. Einmal mehr sei darauf hingewiesen, dass die Kommunikation nach innen und aussen während des gesamten Projekts ein Schlüsselfaktor ist. Der Informationsfluss und der Austausch müssen regelmässig stattfinden, um das Vertrauen und die Transparenz aufrecht zu erhalten. Konflikte sind frühzeitig anzugehen und zu diskutieren.

Ein letzter und wichtiger Punkt ist auch der Umstand, dass alle Akteursgruppen in Sachen Kommunikation grundsätzlich gleichbehandelt werden. Dies bedeutet nicht, dass alle die gleiche Information bekommen, sondern dass sie rechtzeitig und stufengerecht und im jeweiligen Sachverhalt vollständig informiert werden. Das braucht Augenmass und einen konzeptionellen Ansatz bei der Kommunikationsstrategie.

Die Sicherung der Zielerreichung nach Aussen und die Qualitätskontrolle findet mit den öffentlichen Auflagen statt. Weitere Qualitätskontrollen finden bei der Bewertung der Ökologie, der Ersatzmassnahmen und der systematischen und konsequenten Einhaltung der Auflagen statt.

Gruppe Technische Leitung

Bei der technischen Leitung definieren primär die Ziele und die Kosten die zu erbringenden Leistungen und das Engagement. Eine Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration ist ein Vorgehen vom grossen Ganzen ins Detail. Die Verantwortung wird gemeinsam getragen im Verbund mit der Trägerschaft, der zuständigen kantonalen Aufsichtsstelle und dem Bund. Dafür braucht es ein gemeinsames Verständnis über die Rollen und Zuständigkeiten und eine gut funktionierende Zusammenarbeit. Die Aufgabe der technischen Leitung ist es die Trägerschaft zu begleiten und mit einer lösungsorientierten Herangehensweise zu unterstützen. Dafür braucht es Fachkompetenz und Wissen über die Funktionsweise der Landwirtschaft.

Eine Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration muss vom Ablauf her klar, strukturiert, auf die kantonsspezifische Vorgehensweise angepasst und sorgfältig geplant werden. Für die Definition der Ziele ist eine strukturierte Ausgangsanalyse und partizipatives Vorgehen wichtig. Die Ziele müssen klar und messbar sein. Die Trägerschaft wirkt mit, indem Zielvorschläge gemacht und diskutiert werden. Weitere Inputs kommen aus der Umweltverträglichkeitsprüfung und aufgrund der öffentlichen Interessen. Als Grundlage hilft die Norm SIA 406. Im gesamten Ablauf ist auf die Nachvollziehbarkeit und die Schriftlichkeiten besonders zu achten. Die Güte der Qualität im Projekt muss eine monoton steigende Funktion der Zeit sein.

Die Zufriedenheit der Akteure ist ein minimales Hauptanliegen im Verfahren. Die Akteure als Anspruchsgruppen fungieren in einer Kontrollfunktion und können das Verfahren mit Einsprachen aktiv beeinflussen und auch blockieren. Daher ist eine aktive Begleitung der Anspruchsgruppen in einem transparenten Verfahren und mit transparenten Entscheiden von Bedeutung. Die Anspruchsgruppen müssen die Möglichkeit haben sich einzubringen und gehört zu werden und sich mit der Trägerschaft und der technischen Leitung austauschen zu können. Eine gute Projektkommunikation, wo regelmässig informiert wird und auch Feedback möglich ist kommt dem Verfahren zugute.

Bezüglich Zielerreichung ist die fehlerfreie Behandlung von Einsprachen und die Einhaltung von Zeit- und Kostenbudgets wichtig. Die nicht subventionsberechtigten Kosten müssen gut überwacht werden. Die Subventionierung steht in einem engen Zusammenhang mit der Zielerreichung bzw. ist damit gekoppelt. Zu überwachen ist auch die Zielerreichung zur Ökologie in Zusammenarbeit mit der Umweltbaubegleitung. Zur Überwachung des Ablaufs gehört auch die Wahrung des Überblicks über die Auflagen aus den Projektgenehmigungen.

Etablierte Instrumente, die im Verfahren eingesetzt werden, sind regelmässige Sitzungen, das Mehraugenprinzip, Checklisten, Pendenzenlisten, Terminpläne und Dokumentationen. Auf der technischen Seite sind die Projektwebseite und das WebGIS zu nennen die eine Teilhabe am Projekt und ein Prozessverständnis ermöglichen. Bewährt haben sich auch Sprechstunden, Veranstaltungen (zum Beispiel Generalversammlung der Trägerschaft) und Vernehmlassungen.

Die wichtigsten Prozessschritte sind die Bestimmung des Bezugsgebiets, die Ausarbeitung des Generellen Projekts bzw. Auflageprojekts und die Neuzuteilung. Bei der Neuzuteilung finden Gespräche und Diskussionen mit der Grundeigentümerschaft und den Bewirtschaftern statt. Beim Abschluss der Neuzuteilung wird ein Zwischenfazit zum Gesamtprojekt gezogen und eine Einschätzung zu den restlichen Massnahmen gemacht.

Gruppe Ökologie

Für das Verfahren der Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist die Grundlagenbeschaffung mit den Abklärungen und dem frühen Einbezug der Akteure wichtig. Ein Partizipations- und Kommunikationskonzept sollte eingesetzt werden. Der Ablauf muss klar strukturiert sein und die rechtlichen Grundlagen berücksichtigt werden. Die Natur und Landschaft sollen vom Verfahren profitieren und infolgedessen muss die Ökologie von Anfang an thematisiert werden und Naturwerte dürfen nicht vernachlässigt werden. Die Akteure sollen zufriedengestellt werden und in die Zieldiskussion involviert werden. Eine offene und professionelle Kommunikation, Transparenz, ein guter Umgang und die Beziehungspflege sind Erfolgsfaktoren. Es ist wichtig, dass eine gemeinsame Sprache gefunden werden kann und eine Win-Win Situation erreicht werden kann. Das Einbringen einer Aussenperspektive wäre wertvoll (zum Beispiel Umfragen).

Im Verfahren wird die Verantwortung gemeinsam getragen wobei die Verantwortung besonders gross ist bei den kantonalen Amtsstellen und dem Bund, weil diese Vorgaben und Anträge machen können. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist entscheidend und die Ausgangslage für das Monitoring der Ökologie. Bei den Massnahmen muss sorgfältig unterschieden werden (Ersatz, Zusatz, Ausgleich).

Die lange Laufzeit ist herausfordernd, bringt Schwierigkeiten beim Wechsel von Schlüsselpersonen und macht es nicht einfach agil auf Veränderungen reagieren zu können. Neue Methoden, Erkenntnisse und Innovation sollen im Verlauf des Verfahrens zugelassen werden können. Eine Begleitgruppe mit Entscheidungskompetenz oder zumindest eine diversere Besetzung der Meliorationskommission wäre gut.

Bei den Instrumenten können Infoveranstaltungen, Versammlungen, Begehungen vor Ort, Vernehmlassungen, Workshops, eine Webseite oder ein Dashboard für die Zielerreichung eingesetzt werden. Ein Pilotprojekt zu einem neuen Instrument für das Monitoring der Ökologie ist in Bearbeitung. Kennzahlen für die Biodiversität sind verfügbar (Shannon). Es ist wichtig proaktiv nach Lösungen zu suchen und bei Bauetappen aus Fehlern zu lernen.

Gruppe Landwirtschaft

Im Verfahren der Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren wichtig, wobei die Leadfunktion bei der Trägerschaft liegt. Eine definierte Rollenverteilung ist für die Umsetzung entscheidend. Eine klare Kommunikation an die Akteure zur Laufzeit und den zu erwartenden Kosten ist wichtig für die Transparenz und Akzeptanz. Die Finanzen und Kosten des Gesamtprojekts ist eine Herausforderung. Die Ablösungsprozesse von Schlüsselpersonen müssen proaktiv geplant werden. Die

Ziele müssen zu Beginn des Verfahrens definiert und bekannt gemacht werden zusammen mit den Prioritäten. Die Definition der Ziele sollte in Absprache mit den Akteuren erfolgen. Bis zur Gründung der Trägerschaft ist viel politische Arbeit enthalten und der Handlungs- und Gestaltungsspielraum ist gross. Die lange Laufzeit des Gesamtprojekts bedingt ein laufendes Monitoring. Speziell wichtig sind die finanziellen Kennzahlen und der Kostenverteiler zu den Restkosten. Die wichtigsten Prozessschritte sind die Gründung der Trägerschaft, die Festlegung des Bezugsgebiets, die Bonitierung und die Neuzuteilung.

6.1.2 Teil Risikomanagement

Die nach Hauptkategorien und Unterkategorien sowie nach Gruppen strukturierten Resultate aus dem Kapitel 5 zum Risikomanagement werden im folgenden Abschnitt in Bezug auf die Forschungsfrage «Welche Rolle spielt das Risikomanagement für den Erfolg einer modernen Melioration?» für jede Gruppe separat verdichtet und dargelegt.

Gruppe Verwaltung

Als Risiko wird ein Ereignis verstanden, das den Fortschritt im Projekt wesentlich behindert, die Umsetzung von geplanten Arbeitsschritten negativ beeinflusst oder gar verunmöglicht. Zu jedem solchen Ereignis gibt es auch eine Eintretenswahrscheinlichkeit. Das potenzielle Ereignis und seine Eintretenswahrscheinlichkeit charakterisieren das Risiko vollständig.

Im Verfahren werden die Risiken gemeinsam getragen durch die Verwaltungsstellen auf Stufe Kanton und Bund, der Trägerschaft, der Technischen Leitung und der Gemeinde. Risiken werden aber nicht einfach getragen oder erduldet; erkannte Risiken implizieren Handlungsbedarf. Dies gehört auch zur gesetzlich vorgeschriebenen Sorgfaltspflicht. Die Möglichkeiten etwas zu beeinflussen sind genauso vielfältig wie die Risiken selbst.

Die Risiken bei einer Gesamtmelioration konzentrieren sich hauptsächlich auf die Themen Zeit, Kosten, Verfahren und Personelles. Die Risiken sind auch abhängig von den Prozessschritten und dem Stand des Projekts.

Der Bund ist für strategische Risiken zuständig. Im Zentrum stehen die Einhaltung der Kosten (meistens das Hauptproblem) sowie die Einhaltung von Gesetzen und Verfahrensabläufen mittels Kontrollen. Entsprechende Strukturen sind bei den Verwaltungsstellen auf Stufe Kanton und Bund vorhanden. Jede im Projekt involvierte Person hat bereits Erfahrungen mit Risiken gemacht. Diese Summe der Erfahrungen ist konsequent für das Risikomanagement zu nutzen. In diesem Zusammenhang sind der persönliche Erfahrungsaustausch und regelmässige Sitzungen wichtig.

Die Haltung gegenüber einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist in der jüngsten Vergangenheit kritischer geworden hinsichtlich Bezug und Verständnis. Einsprachen bis vor Bundesgericht sind eine Realität. Bei den Einsprachen ist vor allem der jeweilige Inhalt entscheidend, wie stark ein Projekt beeinflusst oder verzögert werden kann. Je nachdem kann ein Prozessschritt nicht abgeschlossen werden, wenn man sich nicht einigen kann (zum Beispiel Auflageprojekt). Es sind lange Projekte mit einer entsprechend langen Bearbeitungszeit und Verzögerungen kommen vor.

Aufgrund der langen Abwicklungszeit kann es vorkommen, dass projektrelevante Gesetzes- und Verordnungsänderungen in Kraft treten mit fachlichen und finanziellen Konsequenzen für das laufende Projekt. Vor allem die Gesetzgebung zum Natur- und Landschaftsschutz kann die Rahmenbedingungen eines Projekts verändern (zum Beispiel erhöhter Landbedarf) oder Änderungen beim Direktzahlungssystem und der Bewirtschaftung. Die Anforderungen an die Projekte steigen in der Regel und auch Genehmigungsverfahren können während der Laufzeit des Projektes ändern.

Auch die Submission an sich ist mit Risiken behaftet und schwierig; es gibt gravierende Unsicherheiten wie Kostenrisiken, Projektänderungen und daraus sich ergebende Mehrkosten. Die Kostenentwicklungen der letzten Jahre wie die Entwicklung der Baupreise gefährden die Umsetzung der Massnahmen und könnten in Zukunft zu nicht zielkonformen Teilumsetzungen zwingen. Je langfristiger eine Finanzierung ausgelegt ist, desto unsicherer wird diese.

Steigende Restkosten infolge von nicht subventionsberechtigten Kosten oder einem gesteigerten Finanzbedarf sind die logische Konsequenz und bei den betroffenen Zahlern höchst unwillkommen.

Der Fachkräftemangel wirkt auch bei diesen Projekten negativ. Fehlende Qualifikationen bei den Projektmitarbeitenden und eine schwierige Einarbeitung von neu rekrutierten Projektmitarbeitenden sind ernsthafte Problemstellungen. Der Wechsel von Schlüsselpersonen auf allen Stufen ist ein Risiko und kann die Zielerreichung im schlimmsten Fall gefährden.

Beim Management von Risiken haben sich verschiedene Herangehensweisen bewährt. Eine gute Ausgangslage und Bestandesaufnahme in allen Bereichen und realistische Zeitpläne sind die Grundlage. Die Erfahrung aus anderen Projekten und der Austausch mit anderen Personen, Stellvertretungen, im Team und in der Branche (Suissemelio) sind wertvoll. Es braucht eine offene Haltung seitens der technischen Leitung und der Trägerschaft sowie eine Kompromissbereitschaft und eine selbstkritische Haltung. Risiken und Gefahren sind direkt anzusprechen bei den betroffenen Personen und schnell anzugehen. Ausweichen, bagatellisieren, kleinreden oder verstecken sind keine Lösungen. Die Schaffung von Transparenz sowie eine offene Kommunikation sind wichtig. Es braucht ein Bewusstsein für Risiken auf allen Stufen sowie ein Bewusstsein für die Grösse und Bedeutung einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration. In gewissen Bereichen sind Fehler zwar tragbar, nicht jedoch bei den Finanzen und in der Umsetzung von Gesetzen. Eine aktivere Risikokultur und systematisches Risikomanagement sind angebracht und es lohnt sich dafür Arbeitszeit zu investieren.

Als Instrumente der Risikominderung werden das Variantenstudium, Risikomatrizen, das interne Kontrollsystem, Kostenprognosen, Kostenkontrollen pro Etappe (Ampelsystem), die laufende Überwachung der Etappen sowie die konsequente Überprüfung der Auflagen eingesetzt. Grundsätzlich sind die Dokumentation und Ablage der Daten und Beschlüsse eine Pflicht und auch ein Instrument der Risikobewältigung im Falle einer juristischen Aufarbeitung eines negativen Ereignisses.

Gruppe Technische Leitung

Ein Risiko wird als Möglichkeit von negativen Entwicklungen, die den Projekterfolg gefährden interpretiert.

Auch für das Risikomanagement ist das Zusammenspiel zwischen der technischen Leitung und der Trägerschaft von zentraler Wichtigkeit und muss kommunikativ funktionieren. Die technische Leitung ist in der Verantwortung zu beraten und Einschätzungen abzugeben - vor allem in den technischen Belangen und dem Bau.

Es braucht eine risikobewusste Entscheidungsfreude, mit anderen Worten eine Art handelnde Awareness. Die persönliche Erfahrung (Berufs- und Projekterfahrung) spielt eine Rolle und der Prozess der Risikobewältigung ist daher oft informell und wenig strukturiert. Dies ist an sich bereits ein Risiko. Die kurzfristigen Risiken sind meistens präsenter in der Wahrnehmung als die langfristigen Risiken, welche in der Regel schwieriger fassbar sind.

Im Grundsatz ist die Verantwortlichkeit sehr risikoabhängig und eine gemeinsame Verantwortung. Es besteht auch das Risiko, dass es Risiken gibt, für welche sich niemand zuständig fühlt.

Im Verfahren ist das Sicherheitsbedürfnis gross und der Umgang mit Risiken daher ein vorsichtiger. Es ist eine Tendenz festzustellen, dass vermehrt die juristisch stabilste Lösung umgesetzt wird und nicht mehr die fachlich beste Lösung, um die juristischen Risiken möglichst klein zu halten. Damit sind Opportunitätskosten verbunden. Auch eine ungenutzte Chance stellt ein Risiko dar, weil dies eine Qualitätsminderung darstellt.

Die Aufgeschlossenheit und das Vertrauen der Grundeigentümer in die Trägerschaft müssen intakt sein. Fehler können passieren. Es ist wichtig daraus zu lernen und zu sensibilisieren. Entscheidungen müssen mitgetragen werden. Es sind sehr komplexe Projekte und Lösungswege finden sich in der Regel am einfachsten in der engen Zusammenarbeit der tangierten Personen.

Die Finanzierung einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration ist also mit einer Vielzahl an Risiken verbunden. Die Bereitschaft muss vorhanden sein die Investitionen / Subventionen zu tätigen und die Massnahmen müssen von den beteiligten Akteuren als sinnvoll wahrgenommen werden. Die Planungssicherheit über Jahre hinaus ist nicht selbstverständlich und die Umsetzung aller ursprünglich geplanten Massnahmen ist kein Selbstläufer. Knappe Budgets können dazu veranlassen, Abkürzungen zum Ziel zu nehmen und dies kann die Qualität der Projekte mindern; Abkürzungen haben in der Regel ihren Preis. Das Budget aus Globalofferten stellen eine strenge Limite dar und können zu Einschränkungen bei der qualitativen Zielerreichung führen. Zeitliche und finanzielle Reserven sind betriebswirtschaftlich notwendig – auch bei diesen Projekten.

Wird das Verfahren schon bei der Submission unattraktiv, besteht die Gefahr, dass nur noch wenige Offerten eingehen; deshalb muss das Verfahren auch hinsichtlich der Submissionen attraktiv bleiben.

Zum Verfahren kann es Kritik seitens der Grundeigentümer und der Umweltverbände geben, die sich in vielen Einsprachen und Beschwerden niederschlagen; im Worst Case werde solche Fälle bis an das Bundesgericht weitergezogen.

Auch die lange Laufzeit kann zu einer veränderten Interessenslage führen, die Bedürfnisse der involvierten Akteure können ändern; auch durch politische Entscheide können neue Auflagen entstehen. Werden Projekte überladen leidet deren Realisierbarkeit; weniger ist in solchen Fällen oft mehr. Lange Bewilligungsverfahren verschleppen das Projekt zusätzlich.

Die Neuzuteilung ist ein wichtiger Meilenstein im Gesamtprozess; für alle Stakeholder im Bereich Landwirtschaft geht es dabei um existenzielle Fragen. Fehlt das Vertrauen in die technische Leitung sind Probleme vorprogrammiert. Ein Projektabbruch ist der ungünstige Fall, kann aber durchaus eintreten.

Das Management der Risiken erfolgt situationsbezogen. Mit anderen Worten muss die spezifische Situation bei Risikobeurteilung angemessen berücksichtigt werden. Als Methoden fungieren die Analyse von Szenarien mit dem Aufzeigen von Konsequenzen, Kosten-Nutzen Abwägungen, Variantenstudien sowie die Bewertung der Risiken nach qualitativen sowie quantitativen Punkten. Der Kostenstand wird überwacht und mit dem ursprünglichen Kostenvoranschlag verglichen. Das Vieraugenprinzip findet Anwendung.

Es ist wichtig sehr früh offen und transparent über die erkannten Risiken und deren Bewältigung zu kommunizieren und die Akteure einzubeziehen. Die Risikowahrnehmung ist oft subjektiv unterschiedlich und eine breite Diskussion über die Beurteilung der Risiken, stellt sicher, dass Risiken nicht über- oder unterbewertet werden. Beide Fälle sind ungünstig. Die Akteure dürfen nicht vor vollendete Tatsachen gestellt werden. Nichts steigert Widerstand so effizient wie eine vollendete Tatsache, welche nicht akzeptierbar ist.

Eine Intensivierung der direkten Kommunikation zu den Verwaltungsstellen bei Kanton und Bund wäre sinnvoll.

Eine konsequente und periodische Beurteilung der Risiken ist in jedem Fall angebracht (wichtigste Themen, Auswirkungen auf Termine, Kosten, Informationsbedürfnisse). Die Gestaltung des Risikomanagements kann je nach Projektphase unterschiedlich sein; dies bietet eine gewisse Flexibilität und minimiert den finanziellen und zeitlichen Aufwand für diese Aufgabe.

Gruppe Ökologie

Ein Risiko wird interpretiert als unerwartete Schwierigkeiten im Verfahren, die nicht planbar waren.

Der Umgang mit Risiken ist eine gemeinsame Verantwortung mit speziellen Rollen bei der technischen Leitung (Finanzen), dem Bund (Landschaft und Biodiversität) und der Umweltbaubegleitung (Umweltrisiken während Bauausführung).

Der Wechsel von Schlüsselpersonen bringt einen Verlust von Know How mit sich und ist ein Risiko.

Die lange Laufzeit birgt ein Risiko, dass Massnahmen umgesetzt werden, die vielleicht nicht mehr nötig wären. Die Natur und Landschaft dürfen nicht anderen Interessen geopfert werden. Der Eingriff in die Natur und Landschaft ist kritisch und oft irreversibel wegen der Beeinträchtigung der Landschaft und dem Verlust an Biodiversität.

Im Verfahren ist die Erarbeitung eines ausgewogenen Projekts wichtig, auch wegen den Risiken bei den Finanzen und den Einsparungen. Wenn in langen Einspracheverfahren keine Lösungen gefunden werden, ist dies ein Risiko für das Projekt.

Ein Problem ist oft, dass man sich mehr an den Differenzen als an den Gemeinsamkeiten orientiert. Die Betonung der Differenzen fördert Konflikte und die Betonung der Gemeinsamkeiten eröffnet Lösungswege. Es sind keine Interessen und Stakeholder zu vernachlässigen. Sind die Interessen bekannt, sind oft auch die Lösungen nahe.

Die Agilität im Verfahren ist nicht immer gegeben und manchmal werden suboptimale Lösungen umgesetzt, weil sich diese angeblich bewährt haben.

Die Umsetzungs- und Wirkungskontrolle ist wichtig und aktuell findet ein Pilotprojekt beim Bund statt. Für das Monitoring sind unzureichende Grundlagen und Ausgangslagen ein Risiko, da das Monitoring verunmöglicht wird.

Da Inventare im Strassenbau tangiert werden, ist es wichtig diese frühzeitig zu berücksichtigen und den Gewässerschutz einzubeziehen.

Für das Management der Risiken bewähren sich Interessensabwägungen, der möglichst frühe Einbezug der betroffenen Personen, eine Kommunikation der Ziele, eine gute Terminierung mit Meilensteinen, der Austausch bis zur Lösungsfindung, das Mehraugenprinzip, Begehungen, Gespräche und Diskussionen.

Der Einbezug der Ökologie vor der offiziellen Vernehmlassung vergrössert den Verhandlungsspielraum. Bei jedem Prozessschritt muss die Richtung des Verfahrens überprüft werden.

Fehler dürfen und werden passieren. Es ist wichtig diese offen anzusprechen, nicht zu verstecken, eine gegenseitige Wertschätzung und Kompromissbereitschaft zu pflegen und das richtige Tempo zu finden.

Gruppe Landwirtschaft

Im Verfahren ist eines der grössten Risiken die lange Laufzeit, wo sich viele Rahmenbedingungen verändern können (Finanzierung, Politik). Daher ist eine sehr gute Planung von Anfang an und eine Auseinandersetzung mit den Risiken wichtig. Das Bewältigen der Risiken ist eine gemeinsame Verantwortung aller Akteure in den diversen Rollen auf allen Stufen. Das Vertrauen und das Zusammenspiel sind entscheidend.

Grundsätzlich ist das politische System in der Schweiz zuverlässig und geniesst eine hohe Kontinuität. Politische Unruhen in einer Gemeinde stellen trotzdem ein Risiko dar. Unstimmigkeiten bei den Trägerschaften und personelle Abgänge mit Know How Verlust sind ein Risiko. Bei der Handhabung von Risiken sind Szenarien und darauf basierend eine Eventualplanung (wenn – dann) wichtig.

Weiter ist die Dokumentation mit genehmigten Protokollen und guter Auffindbarkeit wichtig, da eine rein mündliche Kommunikation nicht funktioniert. Damit wird auch der Know How Verlust bei Abgängen von Schlüsselpersonen reduziert.

Der Umgang unter den beteiligten Personen und Akteuren muss offen und transparent sein, ohne etwas zu vertuschen. Fehler können passieren, aber die müssen bekannt sein und offengelegt werden. Alles andere untergräbt die Glaubwürdigkeit.

6.1.3 Interpretation der Resultate

Die Erwartungen an interessante, engagierte und intensive Experteninterviews wurden definitiv erfüllt. Die Resultate entsprachen den Erwartungen und haben die Komplexität sowie die Zusammenhänge im Verfahren einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration gut aufgezeigt und auch bestätigt.

Was sich als schwieriger erwiesen hat, war die Ableitung von konkreten Handlungen und Massnahmen für das Qualitätsmanagement und Risikomanagement aufgrund der Einzigartigkeit der Projekte und der Vielfalt bei den kantonalen Verfahren sowie den umfassenden Rahmenbedingungen. Die Resultate zeigen eine gute Vereinbarkeit mit der Strategie Strukturverbesserungen 2030+ vom Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2023) definierten Erfolgsfaktoren insbesondere bei den Thematiken Prozesse für Strukturverbesserungen effizient gestalten und Kommunikation und Know-how stärken.

Generelle Interpretation

Es ist der Konsens aller Interviewten, dass sowohl das Risikomanagement als auch das Qualitätsmanagement für die Zielerreichung eines Gesamtmeliorationsprojektes eine Notwendigkeit ist.

Von allen Befragten wurden spontan eine grosse Palette an Risiken benannt; wobei Kostenaspekte und der Zeitfaktor von allen Teilnehmern als Kernproblem genannt wurden.

Die zentrale Rolle der Kommunikation wurde ebenfalls als der Schlüsselfaktor für die Bewältigung der meisten Risiken erkannt und genannt.

Bemerkenswert ist auch der Konsens der Befragten in Sachen Zieldefinition. Das gemeinsame sinnstiftende Ziel ist praktisch der stabile Eckstein im Gebäude Gesamtmelioration. Wird dieser falsch gesetzt, lassen die Probleme nicht lange auf sich warten.

In einem gewissen Kontrast dazu steht die Beobachtung, dass das Qualitätsmanagement und Risikomanagement weder systematisch noch konsequent betrieben werden. Viele Interviewte verweisen auf Erfahrung und Pragmatismus. Diese Haltung ist trügerisch und wiegt die Verantwortlichen in einer falschen Sicherheit. Über die besten Ansätze in diesem Bereich verfügen interessanterweise die amtlichen Stellen von Bund und Kanton schwerwiegend beim Kostencontrolling.

Es werden zwar von allen Befragten Instrumente der Risikobewältigung genannt und in der Summe ist die Palette der Risikobewältigungsmassnahmen beachtlich; es bleibt aber eher der Eindruck eines Flickenteppichs haften. Es fehlt an Konsistenz und Vollständigkeit oder mit anderen Worten an der Systematik.

Die starke Betonung der Kommunikation ist völlig unbestritten, hinterlässt aber den Eindruck, dass man glaubt, mit Kommunikation allein könne man die fehlende Systematik vor allem beim Risikomanagement kompensieren. Die Realität ist aber, dass es beides braucht.

In den Interviews wurde von allen Befragten betont, dass die Risikobewältigung eine Gesamtverantwortung aller Key-Player darstellt. Das ist richtig, aber diese Auffassung ist nicht unproblematisch. Es besteht die Gefahr einer Verwässerung der Verantwortung oder etwas plakativ gesagt: wenn alle Verantwortung tragen, trägt niemand Verantwortung. Allein schon aus diesem Grund ist ein systematischer Rahmen für das Risikomanagement und auch für das Qualitätsmanagement zwingend. Konsequenterweise müsste für Gesamtmeliorationsprojekte ein vollamtlicher Risiko- und Qualitätsmanager eine Kompensation für die fehlende Gesamtverantwortung zugunsten aller beteiligten Schlüsselpersonen schaffen.

Die Frage stellt sich nun, weshalb diese Diskrepanz zwischen theoretischem Wissen und der existierenden Projektrealität besteht. Die Antwort ist leider relativ einfach und ernüchternd.

Es beginnt bei der Submission: Der Nachweis eines systematischen Risiko- und Qualitätsmanagements wird in den Projektauflagen nicht verlangt und auch nicht honoriert. Es ist irrelevant für den Zuschlag und es wird einfach erwartet, dass es schon irgendwie gemacht wird.

Remedur könnte dadurch geschaffen werden, dass im Rahmen der Submissionsauflagen der Nachweis eines systematischen Risiko- und Qualitätsmanagements erbracht werden muss. Dies beinhaltet auch die Benennung einer Person, welche die Verantwortung für diese beiden Managementtypen übernimmt.

Ausserdem ist diese Aufgabe mit einem Preis zu versehen. Diese Aufgabe muss bezahlt werden, weil sie sich auch bezahlt macht.

Spezifische Interpretationen

Es kann konstatiert werden, dass sich die übergeordneten Instrumente Projektmanagement, Qualitätsmanagement und Risikomanagement gegenseitig beeinflussen und zusammenhängen. Es ist daher nicht sinnvoll diese Instrumente strikt voneinander zu trennen.

Die Grundlagen, um das Qualitäts- und Risikomanagement in einem formellen Rahmen im Verfahren umzusetzen sind ansatzweise vorhanden. Bei den Aufsichtsstellen auf Stufe Kanton und Bund wird insbesondere das Risikomanagement erkennbar formeller ausgeübt, insbesondere in finanziellen Belangen, da die Finanzkontrolle involviert ist.

Bei der Auswertung der Resultate hat sich gezeigt, dass gewisse Themen unabhängig der Gruppen und der übergeordneten Instrumente immer wieder genannt wurden. Dies sind die Zeit, die Ziele, die Kosten und die Partizipation / Mitwirkung der involvierten Akteure bzw. Anspruchsgruppen. Abgesehen von der Partizipation / Mitwirkung sind dies alles klar messbare und gut überprüfbare Aspekte im Verfahren einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration.

Bei einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration startet man nicht auf der grünen Wiese, sondern in einem Gebiet mit bestehenden Strukturen und Infrastruktur wo gelebt und gearbeitet wird. In der Regel ist dies eine Kulturlandschaft mit Naturwerten und Inventaren. Dies ist die Ausgangslage für das Monitoring im Verfahren und muss sehr gut erfasst werden. Hier kann das Qualitätsmanagement einen Beitrag leisten.

Die Ziele (qualitativ, quantitativ) stehen im Zentrum einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration und müssen sehr früh im Verfahren festgelegt werden. Alle Interessen und Ansprüche müssen berücksichtigt werden. Daher sollte das Projektmanagement, das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement darauf ausgerichtet sein den Prozess der Zieldefinition zu gestalten und zu steuern. Der Prozess der Zieldefinition sollte partizipativ erfolgen im Sinne des Entwicklungsprozesses ländlicher Raum (ELR), um ausgewogene und robuste Ziele definieren zu können. Anschliessend im Verlauf des Verfahrens bis zum Abschluss müssen sich das Projektmanagement, das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement stark auf die Erfüllung dieser Ziele ausrichten. Die Norm SIA 406 sollte in das projektbezogene Qualitäts- und Risikomanagement integriert werden. Es ist also ein koordiniertes, massgeschneidertes und projektbezogenes System aufzubauen, da auch jede Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration einzigartig ist und andere Ziele verfolgt.

Damit das Projektmanagement, das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement einer ihrer Bedeutung angemessen Platz im Gesamtprojekt erhalten, müssen diese ein Bestandteil in der Submission der technischen Leitung sein. Ausserdem müssen sie auch als subventionsberechtigende Kosten anerkannt werden. Es braucht eine Position projektbezogenes Qualitäts- und Risikomanagement (pro Prozessschritt) in der Submission. Im Grundsatz sollte der Preis in einer Submission für eine Moderne Melioration bzw. Gesamtmelioration als Vergabekriterium nicht zu hoch gewichtet werden (max. 30%), da ein Preiskampf der Qualität des Gesamtprojekts im Endeffekt in keiner Weise dient.

Die gesamte Projektkommunikation wozu auch eine Projektwebseite und ein WebGIS zu zählen sind sowie die Mitwirkung sollten ebenfalls in der Submission offeriert werden können und subventionsberechtigend sein.

Das Qualitätsmanagement sollte auch einen Schwerpunkt darauf legen die Zufriedenheit der involvierten Personen im Prozess sicherzustellen oder besser gesagt das Vertrauen zu gewinnen. Dies ist wichtig, da Einsprachen ein erhebliches Risiko darstellen können. Das

Qualitätsmanagement sollte ein Gefäss zur Verfügung stellen, wo Feedback eingeholt und verarbeitet werden kann im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.

Mit dem Qualitätsmanagement sollen auch die internen Strukturen im Projekt geschaffen werden, um die vollständige schriftliche Dokumentation der Entscheide, Besprechungen und der Projektunterlagen zu gewährleisten und zu sichern.

Das Risikomanagement sollte die Kernrisiken im Gesamtprojekt betrachten. Das Risikomanagement sollte nicht statisch aufgezogen werden, sondern Bezug zu den einzelnen Prozessschritten nehmen. Das heisst beim Start eines neuen Prozessschrittes ist der Risikoprozess in der Zusammenarbeit zwischen der Trägerschaft, der technischen Leitung, der kantonalen Aufsichtsbehörde und Dritten zu durchlaufen und zu dokumentieren.

6.1.4 Beschränkungen der Master-Thesis

Die Festlegung auf 15 Experteninterviews zu Beginn der Master-Thesis war wichtig. Es wurden ausgewählte Expertinnen und Experten aus einigen ländlichen Kantonen berücksichtigt mit Schwerpunkt im Kanton Graubünden. Eine schweizweite Untersuchung hätte den Rahmen dieser Master-Thesis gesprengt und wäre höchstens mit einer quantitativen Untersuchung denkbar gewesen.

Die Experteninterviews haben schliesslich zu umfangreichen Transkripten von fast 200 Seiten Text geführt. Der Umfang der Transkripte ist auch dem Umstand geschuldet, dass die Transkription nah am gesprochenen Wort umgesetzt wurde und nicht bereits bei diesem Arbeitsschritt stark zusammengefasst wurde. Ausserdem wurden die Interviews im Dialekt aufgenommen und dann ins Deutsche übersetzt. Teilweise lehnt sich der Satzbau und die Wortwahl am Dialekt an. Dies wurde bewusst so belassen, um die Authentizität der Interviews zu betonen.

Bei der Auswertung mussten aufgrund der begrenzten Ressourcen Schwerpunkte gesetzt werden in Bezug auf die Forschungsfragen und den Fragen aus dem Interview-Leitfaden. Das heisst, dass die offen gehaltenen Abschlussfragen zu den Themen Qualitätsmanagement und Risikomanagement, individuelle Nachfragen bei den Expertinnen und Experten, umfassende Erläuterungen, Beispiele oder Sichtweisen in der Regel nicht kodiert wurden. Dies war ein schwieriger, aber ein notwendiger Schritt auch aufgrund der inhaltlichen Heterogenität der Transkripte. Sonst hätten die Kodierungen einen Umfang angenommen, der nicht mehr handhabbar und zielführend gewesen wäre. Mit den Kodierungen ist jedoch nachvollziehbar, welche Teile aus den Transkripten in die Resultate eingeflossen sind.

Die Gütekriterien zur gewählten qualitativen Methodik werden im Kapitel 3 beschrieben. Die Validität der Qualitativen Inhaltsanalyse wurde mittels Intra-Coderreliabilität überprüft. Die Inter-Coderreliabilität wäre aufgrund der Komplexität der Thematik und dem Zeitaufwand nicht zielführend gewesen und wurde verworfen. Die Transparenz wurde erreicht durch die Offenlegung und Dokumentation der Methodik und der Arbeitsschritte mit den Zwischenergebnissen (Kodierungen) nachgewiesen. Die Intersubjektivität wurde im Zusammenhang mit der Diskussion erreicht. Die Reichweite wird vermutet, müsste aber im Rahmen einer Nachfolgearbeit bewiesen oder verworfen werden.

6.1.5 Empfehlungen für weiterführende Forschung

Bezüglich des Qualitäts- und Risikomanagements wäre es interessant detaillierter zu untersuchen, wie diese Prozesse definiert und ausgestaltet werden müssten, dass es nicht zu einem administrativen Mehraufwand bei den Schlüsselpersonen auf allen Stufen kommt. Im Vordergrund einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration stehen die Facharbeiten und es müssen gute und nachhaltige Lösungen für ein Gebiet entwickelt werden. Dies ist anspruchsvoll und soll auch weiterhin die Kerntätigkeit bleiben.

Die Transkripte könnten noch deutlich vertiefter analysiert werden. Diesbezüglich ist das Informationspotential nicht ausgeschöpft. Ein komplett induktiver Ansatz, wo die Kategorien direkt aus dem Text heraus entwickelt werden, könnte weitere Erkenntnisse hervorbringen.

Der Aufwand für diese Arbeiten ist jedoch als hoch einzuschätzen und müsste sinnvollerweise in einem Projektteam umgesetzt werden.

7 Fazit

Die vorliegende Master-Thesis ging den folgenden Fragen nach:

Wie kann durch den Einsatz vom Qualitätsmanagement der Ablauf einer modernen Melioration verbessert und die Zielerreichung gesichert werden?

Welche Rolle spielt das Risikomanagement für den Erfolg einer modernen Melioration?

Für die Beantwortung dieser Fragen wurden 15 qualitative Experteninterviews mit Expertinnen und Experten aus der Branche (Gruppen Verwaltung, technische Leitung, Ökologie und Landwirtschaft) durchgeführt, die in verschiedenen ländlichen Kantonen in der Schweiz tätig sind. Die Auswertung erfolgte mit einer Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring mit der Analysetechnik Strukturierung / Deduktives Vorgehen. Die Resultate wurden in einer SWOT-Analyse aufbereitet und zusammengefasst. Daraus wurden Strategien abgeleitet.

Bereits heute wird im Verfahren einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration neben dem Projektmanagement das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement ausgeübt. Abgesehen von den Aufsichtsbehörden auf Stufe Kanton und Bund, die für die Subventionierungen verantwortlich sind und daher der Finanzkontrolle und speziellen Gesetzgebungen unterliegen, wird das Qualitätsmanagement und das Risikomanagement in einer informellen und pragmatischen Art und Weise angewendet, die hauptsächlich auf Berufs- und Projekterfahrung bei der technischen Leitung fundiert.

Das Qualitätsmanagement, das Risikomanagement und das Projektmanagement sind grundsätzlich eng verwoben und können sachlich nicht vollständig voneinander getrennt werden. Gesamtmeliorationen haben aufgrund der komplexen und vielschichtigen Aufgabe auch eine komplexe und eher flache Führungsstruktur. Es gibt keine hierarchisch dominante Führung und in der Folge auch keine Instanz, welche eine klare Gesamtverantwortung übernehmen kann oder will. Es gibt zwar Teilbereiche im Projekt, welche führungsmässig und in Sachen Verantwortung eindeutiger geregelt sind, aber es bleiben Teilbereiche.

Den befragten Experteninnen und Experten ist dieser Umstand sehr wohl bewusst und wurde auch offen angesprochen; implizit wurde diese Rahmenbedingung, welche vermungsweise aufgrund politischer und historischer Vorgaben entstanden ist, auch als Risiko identifiziert. Gemäss Expertenmeinung ist dieses Risiko hauptsächlich durch eine aktive Kommunikation zu mindern; allerdings setzt dies auch eine gewisse Awareness beim Risiko- und Qualitätsmanagement voraus.

Genau hier kristallisiert sich nun die Bedeutung des Risiko- und Qualitätsmanagements heraus. Je flacher und komplexer eine Projektführung – aus welchen Gründen auch immer – ausgelegt ist, desto wichtiger werden die Querschnittsfunktionen Risiko- und Qualitätsmanagement als eigentliche Klammern, welche das Projekt zusammenhalten und die a priori gegebenen und an sich strukturbedingten Führungsdefizite kompensieren. Dadurch wird erst ermöglicht, dass eine Art erhöhte Awareness in Sachen Verantwortung, Zielerreichung und Qualitätssicherung im komplexen Verbund aller involvierten Key Player geschaffen wird.

Dies ist in der Quintessenz die logische Antwort auf die zu Beginn gestellten Forschungsfragen. Mit anderen Worten wird damit deutlich, welcher Rolle und Bedeutung sowohl Qualitätsmanagement als auch Risikomanagement im Rahmen einer Gesamtmelioration spielen oder spielen sollten.

Die Interviews mit den Experteninnen und Experten haben aufgezeigt, dass im Gesamtprojekt die Grundlagen vorhanden sind, um ein formelles Qualitätsmanagement und Risikomanagement zu betreiben, aber es fehlt der explizite «Aufhänger» im Submissionsverfahren. Somit fehlen der notwendige Anstoss und vielleicht auch der formale Zwang, diese als wichtig erkannten Aufgaben auch tatsächlich anzugehen. Der Kostendruck, welche bei den

Projektdienstleistern durch die öffentliche Ausschreibung entsteht und die explizit fehlende Forderung, ein der Komplexität angemessenes Risiko- und Qualitätsmanagement zu betreiben, führt dazu, dass diese Aufgaben aus Kostengründen mehr oder weniger bewusst vernachlässigt werden. Die Schlüsselpersonen gehen davon aus, dass Erfahrung und gute Kommunikation die konzeptionelle Schwachstelle in genügendem Mass beheben können. Bei dieser Annahme ist wohl der Wunsch der Vater des Gedankens.

Zur zukünftigen wirkungsvollen Umsetzung und Verankerung des Projektmanagements, des Qualitätsmanagements sowie des Risikomanagements müssen diese Aufgaben in der Submission – also von Beginn weg - berücksichtigt und integriert werden, damit entsprechende Positionen explizit und mit eigener Kostenschätzung offeriert werden können.

Zusätzlich zu dieser primären Kernaussage gibt es auch einige Zusatzerkenntnisse, welche bemerkenswert sind:

Die Resultate haben aufgezeigt, dass die Aspekte Ziele, Zeit und Kosten für alle Gruppen eine zentrale Rolle im Verfahren haben und unabhängig vom jeweiligen Prozessschritt relevant sind.

Die qualitativen und quantitativen Ziele einer Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration stehen im Zentrum des Verfahrens. Diese Ziele festzulegen ist ein Prozess, der sehr früh im Verfahren durchzuführen ist, wobei sich alle Gruppen einig sind, dass alle Interessen und Ansprüche angemessen zu berücksichtigen sind. Der Prozess der Zieldefinition sollte also partizipativ erfolgen im Sinne des Entwicklungsprozesses ländlicher Raum (ELR) und auch unter Berücksichtigung der Norm SIA 406, um ausgewogene und robuste (im Sinne von SMART) Ziele definieren zu können. Alle Expertinnen und Experten haben darauf hingewiesen, dass das Qualitätsmanagement und Risikomanagement die geeigneten Instrumente zur Sicherung der so definierten Zielerreichung sind oder wären. Geeignete Ziele zu definieren ist das Fundament für das zu errichtende Gebäude Gesamtmelioration. Dieses Gebäude effizient und effektiv und somit auch im vorgegebenen Kosten- und Zeitrahmen zu errichten, benötigt ein professionelles Qualitäts- und Risikomanagement. Auch das ist eine Antwort auf die Forschungsfragen.

Dem Qualitätsmanagement sollten Feedbacktools als Instrumente der Qualitätssicherung zugewiesen werden. Als Tools werden beispielsweise, der kontinuierliche Verbesserungsprozess, die internen Strukturen für die Projektdokumentation, die Erstellung und Nach-führung einer Projektwebseite sowie eines projektbezogenen WebGIS vorgeschlagen oder erwähnt.

Weitere gemeinsame Schwerpunkte der Expertengruppen waren die Aspekte der Kommunikation, der Mitwirkung im Verfahren und der effektiven Erreichung der Zufriedenheit der im Prozess involvierten Personen. Das sind explizite Themen der Qualitätssicherung – das sagt eigentlich schon alles.

Zum Schluss noch Folgendes: es wäre angebracht zu untersuchen und herauszufinden, wie diese thematischen Controlling-Prozesse konkreter definiert und ausgestaltet werden müssten, damit es nicht zu einem unnötigen administrativen Mehraufwand (Overkill) kommt. Es geht in erster Linie darum, das Nötige zu tun und den Schlüsselpersonen nicht mit formalistischen Anforderungen eine zusätzliche administrative Last aufzubürden.

Diesbezüglich könnte eine detailliertere oder vertiefte Analyse und Auseinandersetzung mit den Transkripten höchstwahrscheinlich weitere Erkenntnisse zum Vorschein bringen.

8 Verzeichnisse

8.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kulturlandschaft in Klosters GR	1
Abbildung 2: Rechtliche Regelungen des Landmanagements auf Bundesstufe (Amsler, 2023, S. 144)	5
Abbildung 3: Übersicht über die Instrumente der Landschaftspolitik (Steiger, 2016, S. 14)	7
Abbildung 4: Typischer Ablauf einer Gesamtmelioration (Bundesamt für Landwirtschaft & Suisssemelio, 2020, S. 35)	8
Abbildung 5: Entwicklung der Biodiversität in verschiedenen Lebensräumen (Forum Biodiversität Schweiz, 2026, S. 11)	10
Abbildung 6: Lokaler Verlust an biologischer Vielfalt in Folge einer Melioration in den Alpen (Forum Biodiversität Schweiz, 2026, S. 105)	11
Abbildung 7: Magisches Dreieck (Kuster et al., 2019, S. 92)	14
Abbildung 8: SWOT-Analyse (Kuster et al., 2019, S. 133)	14
Abbildung 9: Kritischer Pfad (Kuster et al., 2019, S. 177)	15
Abbildung 10: Problemlösungsprozess (Kuster et al., 2019, S. 152)	15
Abbildung 11: Ausprägungen der Qualitätserfüllung (Kochendörfer et al., 2021, S. 285)	16
Abbildung 12: Deming Circle (Bucher, 2025, S. 12)	17
Abbildung 13: Risikoprozess (Kuster et al., 2019, S. 101)	19
Abbildung 14: Methode Stakeholder-Analyse (Kuster et al., 2019, S. 98)	20
Abbildung 15: Beispiel Umsetzung einer Stakeholder-Analyse (Hertzog, 2025a, S. 34)	20
Abbildung 16: Methode Ishikawa Diagramm (Kuster et al., 2019, S. 134)	20
Abbildung 17: Beispiel Umsetzung Ishikawa Diagramm (Hennes, 2007, S. 141)	20
Abbildung 18: Methode Risikomatrix (Kuster et al., 2019, S. 102)	21
Abbildung 19: Beispiel Umsetzung Risikomatrix (Kuster et al., 2019, S. 103)	21
Abbildung 20: Massnahmen zur Reduktion von Risiken (Kuster et al., 2019, S. 104)	21
Abbildung 21: Risikostrategien (Kuster et al., 2019, S. 105)	21
Abbildung 22: Vergleich der beiden Kurven geplanter und effektiver Ablauf (Brühwiler, 2016, S. 23)	22
Abbildung 23: Risikomanagement in Grossprojekten (Brühwiler, 2016, S. 249)	22
Abbildung 24: Rahmenwerk (Herdmann, 2025)	23
Abbildung 25: Grundsätze (Herdmann, 2025)	23
Abbildung 26: Prozess (Herdmann, 2025)	23
Abbildung 27: Auszug aus dem IKS Beitragsverfahren Gesamtmeliorationen (Albrecht & Stucki, 2023, S. 3)	24
Abbildung 28: Auszug aus dem IKS Beitragsverfahren Gesamtmeliorationen (Albrecht & Stucki, 2023, S. 4)	24
Abbildung 29: Landkarte der globalen Risiken (Elsner et al., 2025, S. 9)	25
Abbildung 30: Allgemeines Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2022, S. 61)	28
Abbildung 31: Ablaufmodell deduktiver Kategorienanwendung (Strukturierung) (Mayring, 2022, S. 97)	30
Abbildung 32: Auswertungsregeln D2 und D3 zur Analysetechnik Strukturierung/deduktive Kategorienanwendung (Mayring, 2022, S. 98)	31

8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Anzahl Expertinnen und Experten	33
Tabelle 2: Übersicht Anzahl Interviews, Transkripte und Einwilligungserklärungen	33
Tabelle 3: Übersicht Anzahl Seiten Transkripte und Zuweisungen (QM und RM)	33
Tabelle 4: Übersicht zu zeitlichen Aspekten der Interviews	33
Tabelle 5: Übersicht über die verschiedenen Gruppen und Zuordnungen	34
Tabelle 6: Zuweisungen Themenblöcke aus Interviewleitfaden zu Hauptkategorien im Kodierleitfaden (Teil QM)	34

Tabelle 7: Zuweisungen Themenblöcke aus Interviewleitfaden zu Hauptkategorien im Kodierleitfaden (Teil RM)	35
Tabelle 8: Übersicht über die Anzahl Kodierungen unterschieden nach Gruppe und Thematik	36
Tabelle 9: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM1.1 bis QM1.3	38
Tabelle 10: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM2.1 bis QM2.3	39
Tabelle 11: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM3.1 bis QM3.4	43
Tabelle 12: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM4.1 bis QM4.3	45
Tabelle 13: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM5.1 bis QM5.2	47
Tabelle 14: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien QM6.1 bis QM6.2	49
Tabelle 15: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM1.1 bis RM1.3	51
Tabelle 16: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM2.1 bis RM2.3	53
Tabelle 17: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM3.1 bis RM3.2	55
Tabelle 18: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM4.1 bis RM4.2	56
Tabelle 19: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM5.1 bis RM5.2	58
Tabelle 20: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorien RM6.1 bis RM6.2	60
Tabelle 21: Übersicht Kodierungen nach Gruppen und Unterkategorie Z1.1	61
Tabelle 22: SWOT Analyse für den Ablauf und das Instrument der Modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration mit Ableitung der vier Strategien	62

9 Quellenverzeichnis

- ABzMelG (2026). https://www.gr-lex.gr.ch/app/de/texts_of_law/915.120
- Albrecht, M., & Stucki, R. (2023, Dezember 6). *IKS Beitragsverfahren Gesamtmeliorationen*.
- Amsler, J. (2023). Landmanagement im Wandel der Dekaden. *Geomatik Schweiz*, (7-8/2023), 144–146.
- Arn, D., Moll, C., Rudaz, G., & Stremlow, M. (2020). *Landschaftskonzept Schweiz* (S. 52). Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/landschaftskonzept-schweiz.html>
- BAFU. (2020). *Erläuterungsbericht Landschaftskonzept Schweiz* (S. 51). Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/landschaftspolitik/landschaftskonzept-schweiz-lks.html>
- BAFU. (2024). *Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz Phase 2 / 2025-2030* (S. 91). Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/biodiversitaetspolitik/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan.html>
- Baumgartner, D. (2023). Zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik: Wohin führt die Reise der Strukturverbesserungen? *Geomatik Schweiz*, (7-8/2023), 147–149.
- Brühwiler, B. (2016). *Risikomanagement als Führungsaufgabe* (4., aktualisierte Auflage). Haupt Bern.
- Bucher, U. (2025, Februar 24). 2: *Introduction to Quality and Process Management* [Vorlesung]. Modul Quality and Risk Management. <https://moodle.msengineering.ch/course/view.php?id=2806>
- Bundesamt für Landwirtschaft. (2025, Dezember 16). *Erfolgreiche Strukturverbesserung: Landumlegung Region Olten abgeschlossen*. <https://www.blw.admin.ch/de/strukturverbesserung-landumlegung-region-olten>
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW. (2023). *Strategie Strukturverbesserungen 2030+* (S. 36). Bundesamt für Landwirtschaft BLW. <https://www.blw.admin.ch/de/allgemeine-informationen-zu-strukturverbesserungsmassnahmen>

- Bundesamt für Landwirtschaft BLW. (2024, November 19). *Übersicht landwirtschaftliches Verordnungspaket 2024/Agrarpolitik ab 2022 (AP22+)*. <https://www.blw.admin.ch/de/landwirtschaftliches-verordnungspaket-2024>
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW. (2025a). *Strukturverbesserungen*. Agrarbericht 2025. <https://www.agrarbericht.ch/de/politik/strukturverbesserungen-und-soziale-begleitmassnahmen/strukturverbesserungen>
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW. (2025b, September 15). *Agrarpolitik ab 2022 (AP22+)*. Bundesamt für Landwirtschaft BLW. <https://www.blw.admin.ch/de/ap22>
- Bundesamt für Landwirtschaft & Suissemelio (Hrsg.). (2020). *Strukturverbesserungen im ländlichen Raum*. <https://www.blw.admin.ch/de/gesamtmeliorationen>
- Buser, B., Capillo, M., Giuliani, G., Briner, S., & Odermatt, B. (2022). *Regionalwirtschaftliche Bedeutung der Beitragsprojekte der landwirtschaftlichen Strukturverbesserung* (S. 86). econcept, Flury&Giuliani GmbH. <https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjectID=47169>
- BV (2024). <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/404/de>
- Celio, E. (2024). *Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR) – Vom Weitblick zu konkreten Massnahmen im Kanton Glarus* (S. 3). Bundesamt für Landwirtschaft BLW. <https://www.blw.admin.ch/de/allgemeine-informationen-zu-strukturverbesserungsmassnahmen>
- Deplazes, D. (2025, Februar 12). *Die neue Norm zur Strukturverbesserung SIA 406*. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA. <https://www.sia.ch/de/cms/node/34171>
- Elsner, M., Atkinson, G., & Zahidi, S. (2025). *Global Risk Report* (S. 104). World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>
- Fopp, M., & Kröpfl, C. (2025). Inhalt und Ablauf von Strukturverbesserungen im Tiefbau (SIA 406:2024). *Geomatik Schweiz*, (3–4/2025), 64–65.
- Forum Biodiversität Schweiz (Hrsg.). (2026). *Biodiversität in der Schweiz verstehen und gestalten. Zustand, Entwicklung und Lösungsansätze – Ergebnisse aus Forschung und*

Monitoring. Swiss Academies Reports(21 (1)), 112.

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.17774713>

Fritsch, M., Bucher, D., Tschudi, S., Kröpfl, D., Suter, S., Peter, C., & Tanner, A. (2019).

Schlussbericht Evaluation der Meliorationsmassnahmen (S. 148). Sofies-Emac AG, bbp geomatik AG, Ecoplan AG. <https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjektID=41547>

Genau, L. (2021, Dezember 6). Experte—Definition und wie du einen Experten findest. *Scribbr*. <https://www.scribbr.de/methodik/definition-experte/>

Genau, L. (2023, November 24). Die 3 Gütekriterien qualitativer Forschung erklärt mit Beispielen. *Scribbr*. <https://www.scribbr.ch/methodik-ch/guetekriterien-qualitativer-forschung/>

Genau, L. (2024, März 8). So wendest du Transkriptionsregeln richtig an. *Scribbr*. <https://www.scribbr.ch/methodik-ch/transkriptionsregeln/>

Graf, O., & Schmid, F. (2024). *Gute Beispiele für mehr Landschaftsqualität* (S. 39). Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/landschaftspolitik/landschaftskonzept-schweiz-lks/gute-beispiele-fuer-mehr-landschaftsqualitaet.html>

Gubler, L., Ismail, S. A., & Seidl, I. (2020a). *Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz* (S. 216). Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. <https://www.wsl.ch/de/publikationen/biodiversitaetsschaedigende-subventionen-in-der-schweiz-grundlagenbericht/>

Gubler, L., Ismail, S. A., & Seidl, I. (2020b). Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz. *Swiss Academies Factsheet*, (15 (7)), 16.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3935430>

Gubler, L., & Seidl, I. (2022). Biodiversitätsschädigende Subventionen in der landwirtschaftlichen Strukturverbesserung. *Geomatik Schweiz*, (3-4/2022), 57–58.

- Guntern, J., Pauli, D., & Frei, J. (2021). *Biodiversitätsfördernde Strukturen*. Agrarbericht 2021. <https://2021.agrarbericht.ch/de/umwelt/biodiversitaet/biodiversitaetsfoerdernde-strukturen>
- Guntern, J., Pauli, D., & Klaus, G. (2020). *Biodiversitätsfördernde Strukturen im Landwirtschaftsgebiet. Bedeutung, Entwicklung und Stossrichtungen für die Förderung* (S. 90). Forum Biodiversität Schweiz (SCNAT). https://scnat.ch/de/uuid/i/f278cef9-b02b-51e1-8962-554847c00423-Biodiversit%C3%A4tsf%C3%B6rdernde_Strukturen_im_Landwirtschaftsgebiet
- Helfferrich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92076-4>
- Helfferrich, C. (2022). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 875–892). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_55
- Hennes, M. (2007). Konkurrierende Genauigkeitsmaße—Potential und Schwächen aus der Sicht des Anwenders. *Allgemeine Vermessungs-Nachrichten : AVN*, (7), 136.
- Herdmann, F. (2025). *Risikomanagement*. DIN Media. <https://www.dinmedia.de/de/themen-seiten/resilienz-in-unternehmen/risikomanagement>
- Hertzog, J.-S. (2025a). *VP1: Moderne Melioration—Vereinfachung/Verkürzung des Prozesses* (S. 61) [Unveröffentlichtes Vertiefungsprojekt 1]. Fachhochschule Nordwestschweiz.
- Hertzog, J.-S. (2025b). *VP2: Moderne Melioration – Optimierung der Prozesse* (S. 78) [Unveröffentlichtes Vertiefungsprojekt 2]. Fachhochschule Nordwestschweiz.
- International Organization for Standardization. (2015a). *Quality management systems—Fundamentals and vocabulary* (ISO 9000:2015). ISO.
- International Organization for Standardization. (2015b). *Quality management systems—Requirements* (ISO 9001:2015). ISO.
- International Organization for Standardization. (2017). *Quality management—Guidelines for quality management in projects* (ISO 10006:2017). ISO.

- International Organization for Standardization. (2018). *Risk management—Guidelines* (ISO 31000:2018). ISO.
- Jakoby, W. (2022). *Qualitätsmanagement für Ingenieure: Eine Einführung in die qualitätsorientierte Gestaltung von Produkten, Prozessen und Organisationen*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36677-3>
- Knaus, F., Laule, C., Kröpfl, C., & Landolt, M. (2016). Naturschutzfachliche Bewertung von Flurneuordnungen und Meliorationen. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 48(9), 281–288.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H., & Viering, M. G. (2021). *Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34080-3>
- Kröpfl, C., & Knaus, F. (2016). *Eine Methode zur naturschutzfachlichen Bewertung von Meliorationen* [Text/html,application/pdf,text/html]. (12/2016), 429–430. <https://doi.org/10.5169/SEALS-630671>
- Kuster, J., Bachmann, C., Huber, E., Hubmann, M., Lippmann, R., Schneider, E., Schneider, P., Witschi, U., & Wüst, R. (2019). *Handbuch Projektmanagement: Agil – Klassisch – Hybrid*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-57878-0>
- KVUVP (2017). https://www.gr-lex.gr.ch/app/de/texts_of_law/820.150
- LwG (2026). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1998/3033_3033_3033/de
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13., überarbeitete Auflage). Beltz.
- Meier, E., Lüscher, G., Herzog, C., Herzog, F., Indermaur, A., Winizki, J., & Knop, E. (2025). Veränderung der Biodiversität in der Schweizer Agrarlandschaft: Von der ALL-EMA-Ersterhebung (2015–2019) zur Zweiterhebung (2020–2024). In *Agroscope Science* (Bd. 209). Agroscope. <https://doi.org/10.34776/AS209>
- MeIG (2025). https://www.gr-lex.gr.ch/app/de/texts_of_law/915.100

- Mück, J. (2024). Ist unsere Kulturlandschaft klimaresilient – und welchen Beitrag kann die Flurneuordnung leisten? *zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement*, (4), 233–241. <https://doi.org/10.12902/zfv-0475-2024>
- NHG (2025). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1966/1637_1694_1679/de
- Odermatt, B., Baur, I., Buser, B., Briner, S., & Giuliani, G. (2024). *Evaluation agrarpolitischer Massnahmen bezüglich Biodiversitätswirkung: Strukturverbesserungsbeiträge* (S. 114). econcept, Flury&Giuliani GmbH. <https://www.aramis.admin.ch/Texte/?ProjectID=52004>
- Pfeiffer, F. (2018, Oktober 2). Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring nutzen. *Scribbr*. <https://www.scribbr.ch/methodik-ch/qualitative-inhaltsanalyse/>
- Pfeiffer, F. (2021, November 1). Interviewleitfaden für deine Experten erstellen mit Beispiel. *Scribbr*. <https://www.scribbr.de/methodik/interviewleitfaden/>
- Rabe, S.-E., & Celio, E. (2026). *Wegleitung Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR)* (Bundesamt für Landwirtschaft & Staatssekretariat für Wirtschaft, Hrsg.; S. 45). <https://www.blw.admin.ch/de/entwicklungsprozess-laendlicher-raum>
- Rabe, S.-E., Celio, E., & Grêt-Regamey, A. (2022). *Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR)* (S. 40). Bundesamt für Landwirtschaft BLW. <https://www.blw.admin.ch/de/entwicklungsprozess-laendlicher-raum>
- Rabe, S.-E., Celio, E., & Grêt-Regamey, A. (2023). *Entwicklungsprozess ländlicher Raum (ELR)* (S. 4). Bundesamt für Landwirtschaft BLW. <https://www.blw.admin.ch/de/entwicklungsprozess-laendlicher-raum>
- Röthlisberger, S. L. (2024). *Landschaftsverträglichkeit von Meliorationen* (S. 48). Stiftung landschaftsschutz Schweiz. <https://www.sl-fp.ch/de/stiftung-landschaftsschutz-schweiz/dokumentation/studien-52.html>
- Rudaz, G., Stremlow, M., Kienast, F., & Hunziker, M. (2022). *Landschaft im Wandel* (S. 52). Bundesamt für Umwelt (BAFU), Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/wandel-der-landschaft.html>

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein. (2001). *Qualität im Bauwesen* (2007).

SIA.

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein. (2024). *Inhalt und Ablauf von Strukturverbesserungen im Tiefbau* (SIA 406:2024). SIA.

Solis, T. (2023, Januar 18). Experteninterview Masterarbeit | Vorbereitung, Durchführung, Auswertung. *Scribbr*. <https://www.scribbr.ch/masterarbeit-ch/experteninterview-masterarbeit/>

Steiger, U. (2016). *Den Landschaftswandel gestalten* (S. 112). Bundesamt für Umwelt BAFU. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/publikationen/den-landschaftswandel-gestalten.html>

SuG (2023). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/857_857_857/de

suissemelio. (2026a). *Startseite*. suissemelio, Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung. <https://www.suissemelio.ch/de/>

suissemelio. (2026b). *Zweck der Vereinigung*. suissemelio, Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung. <https://www.suissemelio.ch/de/uber-uns/zweck-der-vereinigung/>

SVV (2025). <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/754/de>

UVPV (2025). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1988/1931_1931_1931/de

VO MelG (2007). https://www.gr-lex.gr.ch/app/de/texts_of_law/915.110

ZGB (2026). https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233_245_233/de

10 Anhangsverzeichnis

- A01 Topic Description (14.09.2025)
- A02 Copyright Statement (16.09.2025)
- A03 Aktennotiz Startbesprechung (16.09.2025)
- A04 Aktennotiz Besprechung Forschungsplan (30.10.2025)
- A05 Aktennotiz Besprechung aktuelle Themen (12.11.2025)
- A06 Aktennotiz Zwischenbesprechung 1 (28.11.2025)
- A07 Aktennotiz Zwischenbesprechung 2 (06.02.2026)
- A08 Forschungsplan (definitive Fassung vom 13.11.2025)
- A09 Interview-Leitfaden (30.11.2025)
- A10 Einwilligungserklärung (Muster)
- A11 Infos Experteninterviews (neuste Fassung, 09.01.2026)
- A12 Protokoll / Transkript Experteninterview 1 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A13 Protokoll / Transkript Experteninterview 2 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A14 Protokoll / Transkript Experteninterview 3 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A15 Protokoll / Transkript Experteninterview 4 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A16 Protokoll / Transkript Experteninterview 5 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A17 Protokoll / Transkript Experteninterview 6 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A18 Protokoll / Transkript Experteninterview 7 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A19 Protokoll / Transkript Experteninterview 8 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A20 Protokoll / Transkript Experteninterview 9 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A21 Protokoll / Transkript Experteninterview 10 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A22 Protokoll / Transkript Experteninterview 11 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A23 Protokoll / Transkript Experteninterview 12 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A24 Protokoll / Transkript Experteninterview 13 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A25 Protokoll / Transkript Experteninterview 14 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A26 Protokoll / Transkript Experteninterview 15 (inkl. Einwilligungserklärung)
- A27 Kodierleitfaden Qualitätsmanagement
- A28 Kodierleitfaden Risikomanagement
- A29 Kodierleitfaden Zusatz
- A30 Kodierungen zum Teil Qualitätsmanagement
- A31 Kodierungen zum Teil Risikomanagement
- A32 Kodierungen zum Teil Zusatz
- A33 Kodierte Protokolle / Transkripte Experteninterviews

Interview-Leitfaden – Teil Qualitätsmanagement

Datum / Ort:

Interviewpartner:

Interviewer: Jean-Sébastien Hertzog

- Begrüssung

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für dieses Experteninterview nehmen.

Im Rahmen meiner Master-Thesis untersuche ich erstens, wie durch den Einsatz von Qualitätsmanagement der Ablauf moderner Meliorationen verbessert und die Zielerreichung gesichert werden kann. Zweitens untersuche ich, welche Rolle das Risikomanagement für den Erfolg einer modernen Melioration spielt. Ihre fachliche Sicht, Erfahrungen, Meinungen und Einschätzungen sind dafür wertvoll.

- Kurze Beschreibung des Ablaufs des Experteninterviews und Kommunikation der ungefähren Dauer

- Einwilligungserklärung

Themenblock 1: Einstieg / Verständnis von Qualität

Was bedeutet für Sie Qualität im Ablauf einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration?

Themenblock 2: Verantwortlichkeiten und Rollen

Welche Personen sind für Sie für die Qualität im Ablauf einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration verantwortlich?

Themenblock 3: Einsatz von Qualitätsmanagement in der Praxis

Welche Werkzeuge, Vorgehensweisen oder Konzepte, die Sie mit dem Qualitätsmanagement in Verbindung bringen, haben sich in der Praxis im Ablauf einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration bewährt?

Wie wird das Monitoring der Zielerreichung im Verlauf einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration organisatorisch umgesetzt?

Welche Instrumente, Methoden oder Kennzahlen dienen dabei zur Bewertung von Zielerreichung und Qualität?

Themenblock 4: Potenziale und Herausforderungen

Welche Schwachstellen oder Verbesserungspotenziale im Ablauf einer modernen Melioration könnten durch Qualitätsmanagement adressiert werden?

Themenblock 5: Ziele und Zielkonflikte

Durch welche Akteure, zu welchem Zeitpunkt und auf welche Weise sollten die Ziele einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration definiert werden?

Wie kann Qualitätsmanagement helfen, Zielkonflikte zu erkennen und im Verlauf einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration zu lösen?

Themenblock 6: Prozessgestaltung

Welche Prozessschritte sind im Projektverlauf entscheidend, um die geforderte Qualität und die gesteckten Ziele im Ablauf einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration sicherzustellen?

Themenblock 7: Abschluss

Gibt es etwas, das wir noch nicht angesprochen haben, das Ihnen wichtig ist?

Interview-Leitfaden – Teil Risikomanagement

Datum / Ort:

Interviewpartner:

Interviewer: Jean-Sébastien Hertzog

Themenblock 1: Einstieg / Perspektive zu Risiko

Wie definieren Sie den Begriff „Risiko“ im Kontext einer modernen Melioration / Gesamtmelioration?

Themenblock 2: Verantwortlichkeiten und Status Quo

Wer ist Ihrer Meinung nach für den Umgang mit Risiken verantwortlich?

Welche Akteure sind involviert beim Management von Risiken?

Wie beurteilen Sie den heutigen Umgang mit erkannten Risiken?

Themenblock 3: Identifikation von Risiken

Welche Risiken oder Entwicklungen betrachten Sie als kritisch für den Erfolg einer modernen Melioration / Gesamtmelioration?

Welche Worst Case Szenarien halten Sie für realistisch?

Themenblock 4: Beurteilung von Risiken

Welche Kriterien oder Methoden zur Bewertung von Risiken eignen sich in der Anwendung?

Themenblock 5: Minimierung von Risiken und Monitoring

Welche Massnahmen oder Strategien halten Sie für besonders wichtig, um Risiken zu minimieren?

Welche Vorgehensweisen haben sich als besonders hilfreich oder weniger hilfreich erwiesen?

Wie werden Risiken während einer modernen Melioration bzw. Gesamtmelioration überwacht, und welche Schritte werden eingeleitet, wenn Risiken eintreten?

Themenblock 6: Risikokultur

Welche Art von Risikokultur würden Sie sich für Gesamtmeliorationsprojekte wünschen?

Themenblock 7: Abschluss

Gibt es etwas, das wir noch nicht angesprochen haben, das Ihnen wichtig ist?

Ausblick

- Information über weiteres Vorgehen und Auswertung der Ergebnisse
- Dank und Verabschiedung

Einwilligungserklärung Experteninterview (Muster)

Als Abschluss des Studiengangs Master of Science FHNW in Engineering (MSE) mit Profil Geomatics führt Jean-Sébastien Hertzog die Master-Thesis mit Titel Moderne Melioration: Rolle, Tragweite und Bedeutung des Qualitäts- und Risikomanagements im Prozess im Zeitraum vom 15. September 2025 bis zum 20. März 2026 durch. In diesem Rahmen werden Experteninterviews durchgeführt die Beiträge zur Beantwortung der Forschungsfragen leisten sollen.

Für das Experteninterview wird ein Zeitrahmen von zwei Stunden reserviert und kann persönlich oder via Microsoft Teams durchgeführt werden. Dabei werden die folgenden Daten von Ihnen erhoben:

- Kontaktdaten für administrative Zwecke (Vorname, Nachname, Anschrift, E-Mail, Telefonnummer)
- Notizen während des Interviews
- Audioaufzeichnungen eines Interviews
- schriftliche Fassung eines Interviews (Transkription)

Diese Daten werden vertraulich behandelt und ausschliesslich für die Zwecke der Master-Thesis verwendet. Ihre Antworten werden anonymisiert und nicht mit Ihrer persönlichen Identität verknüpft. Die aufgezeichneten Daten werden spätestens am 01.10.2026 gelöscht.

Ihre Teilnahme ist freiwillig und Sie können das Interview jederzeit ohne Angabe von Gründen abbrechen.

Die Ergebnisse dieser Master-Thesis können in Präsentationen oder in Fachartikeln veröffentlicht werden. Dabei wird jedoch stets darauf geachtet, dass Ihr Name und andere identifizierende Informationen nicht veröffentlicht werden, um Ihre Privatsphäre zu schützen.

Bitte lesen Sie die folgenden Punkte durch und bestätigen Sie Ihre Zustimmung, indem Sie unten unterschreiben:

- Ich verstehe, dass meine Teilnahme an diesem Interview freiwillig ist und dass ich das Recht habe, jederzeit ohne Konsequenzen abzubreaken.
- Ich stimme zu, dass meine Antworten für Forschungszwecke aufgezeichnet, transkribiert und analysiert (qualitative Inhaltsanalyse) werden dürfen.
- Ich verstehe, dass meine Antworten anonym bleiben und nicht mit meiner Identität verknüpft werden.
- Ich verstehe, dass die Informationen, die ich gebe, in wissenschaftlichen Publikationen und Präsentationen, ohne identifizierende Details, veröffentlicht werden können.

Ort und Datum: _____

Vorname und Nachname: _____

Unterschrift: _____

Interview durchgeführt am: _____

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Jean-Sébastien Hertzog

jeansebastian.hertzog@students.fhnw.ch

Rechtliche Grundlagen (Zusammenfassung)

- Das Interview wird aufgezeichnet, transkribiert und ausgewertet
- Die Antworten werden anonymisiert und spätestens am 01.10.2026 gelöscht
- Die Teilnahme am Interview ist freiwillig
- Ein Protokoll mit den Antworten wird erstellt und zur Kontrolle zugestellt
- Interview kann abgebrochen werden

→ Ausführlich in der Einwilligungserklärung beschrieben

Ablauf des Interviews

- Freies Antworten ist erwünscht
- Nicht zu schnell sprechen
- Nachfragen seitens Interviewer möglich
- Schwerpunkte des Experten / der Expertin können priorisiert werden
- Bitte um Hinweis, was nur Info ist und nicht protokolliert werden soll

→ Ziel ist die Aufnahme aller wesentlichen Aussagen