

Die Triebkräfte des Wandels und der Grad der Policy-Integration des Gewässermanagements im Gebiet Alpthal – eine Fallstudie

Master Thesis

Author(s):

Pettersson, Fredrik; Steinegger, Ladina

Publication date:

2022-10-09

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000598249>

Rights / license:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

Masterarbeit
MSc Umweltnaturwissenschaften

Die Triebkräfte des Wandels und der Grad der Policy-Integration des Gewässermanagements im Gebiet Alpthal – eine Fallstudie



Autorin: Ladina Steinegger (17-927-989)
Autor: Fredrik Pettersson (16-946-816)

Betreuerin: Dr. Eva Lieberherr
NARP (Climate Policy, IED), USYS, ETH Zürich

Co-Betreuer: Dr. Martin Stuber
Historisches Institut, Universität Bern

Co-Betreuerin: Veronika Schick
NARP (Climate Policy, IED), USYS, ETH Zürich

9 Oktober 2022

Abstract

Die Gewässer der Schweiz sind Gegenstand etlicher Interessen, wie etwa des Hochwasserschutzes, der Trinkwasserversorgung, der Energieproduktion oder aber des Naturschutzes. Für eine nachhaltige Bewirtschaftung dieser Wasserkörper ist es unabdingbar, die verschiedenen geäusserten Interessen aufeinander abzustimmen. Um die Triebkräfte zu verstehen, welche das Gewässermanagement prägen, und den Grad der Policy-Integration zu bestimmen, welcher Aufschluss darüber geben soll, wie gut die Wasserwirtschaftsinteressen aufeinander abgestimmt sind, führen wir eine Fallstudie im Alptal im Kanton Schwyz durch. Anhand einer historischen Analyse von Archivdokumenten über das Gewässermanagement im Alptal und einer Policy-Integrationsanalyse der Gesetzestexte im Kanton Schwyz der Jahre 1848-2021 beantworten wir folgende Forschungsfrage:

Was sind die Triebkräfte im Alptal, die dazu führten, dass die Alp und ihre Zuflüsse so bewirtschaftet werden wie heute und wie integriert sind die drei Interessen der Wasserwirtschaft „Wasser nutzen“, „Schutz vor Wasser“ und „Schutz des Wassers“?

Wir stellen fest, dass der Grad der Policy-Integration im Kanton Schwyz über die Zeit so weit zugenommen hat, dass man von einer integrierten Wasserwirtschaft sprechen kann. Diese berücksichtigt die Interessen «Wasser nutzen», «Schutz vor Wasser» und «Schutz des Wassers» und versucht sie aufeinander abzustimmen. Die Triebkräfte des Gewässermanagements im Alptal haben sich über die Zeit verändert. Bestimmten früher vorwiegend lokale Triebkräfte wie Naturereignisse den Umgang mit den Gewässern, so nahm der Einfluss von Vorgaben seitens Kanton und Bund immer mehr zu. Dadurch nimmt die integrierte Wasserwirtschaft des Kantons inzwischen so weit Einfluss auf das Alptal, dass bestehende Strukturen wie die der Wuhrkorporation Alp nicht mehr zeitgenössisch sind. Somit findet innerhalb der Integration des einen Systems (Gewässermanagement Kanton Schwyz) eine Desintegration eines anderen Systems (Gewässermanagement Alptal) statt. Diese Desintegration kann mit dem Verlust von Bewirtschaftungselementen verbunden sein, welche sich über eine lange Zeit bewährt haben. Deshalb ist es essentiell, sich dieser Entwicklung bewusst zu werden und die Elemente zu identifizieren und beizubehalten, welche ein erfolgreiches und nachhaltiges Gewässermanagement der Zukunft erlauben.

Danksagung

Ganz alleine haben die zwei Verfassenenden diese Arbeit nicht erschaffen. Ohne die unermüdliche Unterstützung von Eva Lieberherr und Veronika Schick hätten wir wohl jetzt noch mit so manchen Baustellen zu kämpfen. Ihre immer positive und konstruktive Betreuung liess uns während über sechs Monaten motiviert bleiben. Martin Stuber's geduldige Begleitung und seine wertvollen Inputs ermöglichten uns eine historische Analyse durchzuführen – ein Unterfangen, welches uns bis anhin unbekannt war. All den Personen im Kanton Schwyz, mit welchen wir im Laufe der Arbeit mal kürzer und mal länger in Kontakt waren, danken wir für ihre Freundlichkeit, Offenheit und Grosszügigkeit sich Zeit für uns zu nehmen und uns mit ihrem Wissen zu bereichern. Für das spontane Gegenlesen bestimmter Kapitel bedanken wir uns bei Marcel Steinegger und Liliane von May, die als Laien uns gegenüber behaupteten, zu mindestens ein wenig verstanden zu haben.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Forschungsdesign	4
2.1 Ansatz zur Fallstudie	4
2.2 Methodik der Historischen Analyse	6
2.2.1 Datenerhebung.....	7
2.2.2 Vorbereitung der Auswertung	7
2.2.3 Datenauswertung	8
2.2.4 Quellenkritik.....	9
2.3 Konzeptioneller Rahmen der Policy-Integrationsanalyse	10
2.3.1 Policy-Integration	10
2.3.2 Anwendung auf unsere Arbeit: Integrierte Wasserwirtschaft und ihre Sektoren.....	11
2.3.3 Einordnung der Policy-Integrationsanalyse in und nach Phasen	13
2.3.4 Framework der Policy-Integrationsanalyse nach Candel & Biesbroek (2016).....	13
2.4 Methodik der Policy-Integrationsanalyse	20
2.4.1 Datenerhebung.....	20
2.4.2 Codingschema und Datenauswertung.....	21
2.5 Methodik der Interviews	27
3. Historische Kontextualisierung	29
3.1 Geschichte des Bundes, des Kantons Schwyz und der Gemeinde Alpthal bis 1848	29
3.1.1 Die Schweizer und deren Flüsse bis zur Bundesstaatsgründung 1848.....	29
3.1.2 Über den Kanton Schwyz bis zur Verfassung von 1848	30
3.1.3 Die Gemeinde Alpthal bis 1848.....	31
3.2 Die Wasserwirtschaft auf Bundesebene von 1848 bis 2021	32
3.3 Die Wasserwirtschaft im Kanton Schwyz von 1848 bis 2021	36
3.4 Die Korporationen des Kantons Schwyz	40
4. Historische Analyse	41
4.1 Historische Entwicklung im Gebiet der Gemeinde Alpthal 1848-2021	41
4.1.1 Phase I (1848-1908): Auftakt zum Hochwasserschutz	41
4.1.2 Phase II (1909-1953): Initialisierung vom Hochwasserschutz	41
4.1.3 Phase III (1954-1991): Etablierung des Hochwasserschutzes	45
4.1.4 Phase IV (1992-2000): Philosophiewechsel im Hochwasserschutz	53
4.1.5 Phase V (2001-2021): Ankunft des ganzheitlicheren Gewässermanagements	57
4.1.6 Nennenswerte Hochwasser	61
4.2 Synthese der Triebkräfte	62
5 Policy-Integrationsanalyse	64
5.1 Policy-Integrationsentwicklung im Kanton Schwyz 1848-2021	64
5.1.1 Phase I (1848-1907) – Schutz vor Wasser.....	64
5.1.2 Phase II (1908-1952) – Ausnützung des Wassers.....	73
5.1.3 Phase III (1953-1990) – Qualitativer Schutz des Wassers.....	81
5.1.4 Phase IV (1991-2010) – Ganzheitlicher Schutz des Wassers	90
5.1.5 Phase V (2011-2021) – Zentralisierung und strategisches, integriertes Gewässermanagement	99
5.2 Diskussion zur Policy-Integrationsanalyse	106
6. Schlussfolgerung: Synthese historische Analyse und Policy-Integrationsanalyse	109
7. Quellenverzeichnis	111
8. Rechtliches Verzeichnis	125
9. Literaturverzeichnis	131

10. Anhang.....	135
Anhang A - Änderungen des Codingschemas	135
Anhang B - Die Behörden des Kantons Schwyz	137
Anhang C – Interviewleitfaden.....	142
Anhang D – Zustimmungsf formular Interviewteilnahme	145
Anhang E – Tabelle relevanter Policies.....	146
Anhang F – Eigenständigkeitserklärung	151

Abbildungsverzeichnis

Titelbild: Blick vom grossen Mythen ins Alpthal (Eigene Aufnahme).....	i
Abbildung 1: Beteiligte Sektoren und Interessen rund um die Ressource Wasser.....	2
Abbildung 2: Karte des Untersuchungsgebiets im Alptal	5
Abbildung 3: Integrale Wasserwirtschaft.....	12
Abbildung 4: Resultate des ersten Interdecoderrealität sdurchgangs	22
Abbildung 5: Resultate des zweiten Interdecoderreliabilität sdurchgangs.....	22
Abbildung 6: Überblick über die Geographie des Kantons Schwyz, Bezirks Schwyz und der Gemeinde Alpthal.....	32
Abbildung 7: Fotovergleich vor und nach den Arbeiten am Butzibach im Jahr 1933.	44
Abbildung 8: Auswirkungen des Hochwassers von 1984 an der Alp.	48
Abbildung 9: Zusammenfassung der Triebkräfte des Gewässermanagements des Alptals und der wichtigsten Interaktionen im Zusammenhang mit der Öffentlichkeit.....	63
Abbildung 10: Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren in Phase I (1848-1907).....	67
Abbildung 11: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase I (1848-1907)	69
Abbildung 12: Übersicht der codierten Codes der Phase I (1848-1907).....	72
Abbildung 13: Zusammenarbeit zwischen den Sektoren in Phase II (1908-1952)	76
Abbildung 14: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase II (1908-1952)	77
Abbildung 15: Übersicht der codierten Codes der Phase II (1908-1952).	80
Abbildung 16: Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren in Phase III (1953-1990).	85
Abbildung 17: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase III (1953-1990).....	86
Abbildung 18: Übersicht der codierten Codes der Phase III (1953-1990)	89
Abbildung 19: Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren in Phase IV (1992-2010).....	93
Abbildung 20: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase IV (1991-2010).....	94
Abbildung 21: Übersicht aller codierten Codes der Phase IV (1991-2010).....	98
Abbildung 22: Übersicht aller codierten Codes der Phase V (2011-2021)	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der in Alpthal potentiell relevanten Sektoren	12
Tabelle 2: Policy-Integrations skala des Frameworks	19
Tabelle 3: Experteninterviews	28
Tabelle 4: Die wichtigsten Triebkräfte der Phase II (1909-1953)	44
Tabelle 5: Die wichtigsten Triebkräfte der Phase III (1954-1991)	52
Tabelle 6: Die wichtigsten Triebkräfte der Phase IV (1992-2000)	57
Tabelle 7: Die wichtigsten Triebkräfte der Phase V (2001-2021)	61
Tabelle 8: Abfluss (m ³ /s) der grössten Hochwasser zwischen den Jahren 1848-2021	62
Tabelle 9: Policy-Integrations skala der Phase I (1848-1907)	65
Tabelle 10: Policy-Integrations skala der Phase II (1908-1952)	74
Tabelle 11: Policy-Integrations skala der Phase III (1953-1990)	82
Tabelle 12: Policy-Integrations tabelle der Phase IV (1991-2010).....	91
Tabelle 13: Policy-Integrations tabelle der Phase V (2011-2021)	100
Tabelle 15: Übersicht der Aufgaben der Behörden	138
Tabelle 14: Relevante Policies aller Phasen	146

Begriffserläuterungen

Begriff	Definition
Nachhaltig	In dieser Arbeit verwenden wir diesen Begriff laut der Brundtlandkommission der Vereinten Nationen im Jahr 1987: Die Bedürfnisse der heutigen Generation werden erfüllt, ohne dabei aber die Bedürfnisse künftiger Generation zu beeinträchtigen (Brundtland, 1987).
Triebkräfte	Zugrunde liegende Gegebenheit oder ein Ereignis, welches zu Änderungen im betrachteten System führt.
Wuhrkorporation	Körperschaft des öffentlichen Rechts, welche für den Wasserbau und den Unterhalt bestimmter Gewässer zuständig ist. Die Wuhrkorporationen setzen sich aus den Perimeterpflichtigen zusammen.
Perimeterpflichtige	Personen, welche Grenzanstösser an Gewässern sind. Aufgrund der Perimeterziehung werden sie Teil einer Wuhrkorporation und müssen dieser Beiträge zahlen, welche wasserbauliche Massnahmen zum Schutz der Grundstücke finanziert.
Perimeterziehung	Das Festlegen, welche Grundstücksbesitzer beitragspflichtig sind und in die neu zu gründende Wuhrkorporation mit aufgenommen werden sollen.
Präventive/proaktive/passive Hochwasserschutzmassnahmen	Hochwasserschutzmassnahmen, welche eine Alternative zu aktiven Verbauungen bieten wie Gefahren- und Schutzzonen, Bauverbote, Anbauverbote für empfindliche Gewächse und Schutz für gefährdete Objekte (Summermatter, 2012).
Sektoren	Bereiche privater oder öffentlicher Akteure, welche ein Interesse oder Ansprüche an der Ressource Wasser äussern. Beispiele: Fischerei, Hochwasserschutz-Wasserbau, Wasserkraft, Landwirtschaft etc.
System	Unsere Policy-Integrationsanalyse fokussiert sich auf das politische System des Kantons Schwyz mit seiner Regierung, Verwaltung, den Verbänden und den Organisationen. Das politische System bestimmt dabei die Handlungsspielräume und die Zuständigkeiten von Akteuren. Reden wir in dieser Arbeit von der «Systemebene», so verstehen wir darunter die Gesamtheit der für das Wassermanagement relevanten Sektoren und somit des politischen Systems des Kantons Schwyz.
Policy	Eine Policy ist eine Antwort auf ein gesellschaftliches Problem in Form einer politischen Initiative oder eines politischen Ziels. Zusammen mit den zwei Begriffen «Politics» und «Polity» formt «Policy» die Politik. Eine Policy in dieser Arbeit äussert sich als Gesetz, (Vollzugs)Verordnung, Instruktion, Beschluss oder Ausführungsreglement. Dabei beschränken sich die Policies in dieser Arbeit auf das öffentliche Recht im Kanton Schwyz (Ingold et al., 2016).
Policy-Ziel	Formulierte Ziele, welche eine Policy erreichen will (Ingold et al., 2016). Sind die formulierten Ziele nicht widersprüchlich bzw. behindern sich nicht gegenseitig, so können sie als kohärent bezeichnet werden (Candel & Biesbroek, 2016).
Policy-Instrument	Werkzeuge, um Policies zu implementieren und die Policy-Ziele zu erreichen. Dies können zum Beispiel Vorschriften, Steuern, Subventionen, Informationskampagnen, Kommissionen oder Beratungsstellen sein. Oft treten die Instrumente als Mix auf (Ingold et al., 2016). Behindern sich die verschiedenen Instrumente nicht in ihrem Wirken, so können sie als konsistent bezeichnet werden (Candel & Biesbroek, 2016).

Policy-Prozess	Der Policy-Prozess beschreibt «das Leben» einer Policy von ihrer Entstehung (Problem(re)definition und Formulierung) bis hin zu ihrer Implementierung und Evaluierung (Ingold et al., 2016).
Policy-Outcome	Wirkungen und Resultate einer implementierten Policy. Idealerweise tragen die Resultate zum Erreichen eines Policy-Ziels bei (Ingold et al., 2016).
Policy-Integration	Eine Policy-Integration ist laut Candel & Biesbroek (2016) geprägt von einer Abstimmung und Koordination beteiligter Sektoren und deren unterschiedlichen Policy-Zielen und Policy-Instrumenten, was sowohl die Kohärenz wie auch die Konsistenz fördert und gewährleistet. Sie definieren es wie folgt: «Ein von Akteuren gesteuerter Prozess asynchroner und multidimensionaler politischer und institutioneller Veränderungen innerhalb eines bestehenden oder neu geschaffenen Governance-Systems, der die Fähigkeit des Systems und seiner Subsysteme beeinflusst, ein politisches, sektorenübergreifendes Problem mehr oder weniger ganzheitlich anzugehen» (Candel & Biesbroek, 2016: 217).

1. Einleitung

Das Wasserschloss Schweiz ist bekannt für seine etlichen Flusssysteme, Seen und Brunnen mit sprudelndem Quellwasser, welche der Mensch als unverzichtbar wichtige Lebensgrundlage für sich zu nutzen weiss. Doch diese üppigen Wassermengen können auch zu Problemen führen und so ist die Schweiz schon seit jeher von den verschiedensten hydrologischen Naturgefahren wie Hochwassern, Überflutungen und Erdbeben betroffen (Löschner & Nordbeck, 2020). Daher überrascht es nicht, dass die Menschen schon früh für die Gewässer, welche sie zum Fischen oder als Trink- und Brauchwasser nutzten, wasserbauliche Massnahmen wie den Bau von Dämmen oder Wuhren ergriffen und versuchten, die Naturgefahren einzuschränken und deren Schäden zu minimieren (Löschner & Nordbeck, 2020; Metz & Glaus, 2019; Salvisberg, 2017a). Neben der Eindämmung von Naturgefahren gab es auch andere Gründe für den Wasserbau wie der Landgewinn oder die Bekämpfung von Malaria (Salvisberg, 2017c). Wo bis zum 18. Jahrhundert zum Bau von Siedlungen Überschwemmungsgebiete noch gemieden werden konnten, wurde dies mit der wachsenden Bevölkerung immer schwieriger (Salvisberg, 2017a). Als ein immer grösserer Teil der Menschen zu einem Leben näher an den übertretenden Gewässern gezwungen wurde, änderte sich der Umgang mit diesen: Flusskorrekturen nahmen je länger je mehr einen überregionalen Charakter an, wobei es gänzlich unter der Verantwortung der Wasserbauingenieure lag, das Wasser zu bändigen (Salvisberg, 2017a). Neben dem Hochwasserschutz und der Nutzung der Gewässer etwa für die Stromproduktion oder die Bewässerung von Landwirtschaftsflächen gesellte sich im 20. Jahrhundert die Ansicht, dass die Qualität der Gewässer für eine nachhaltige Trinkwasserversorgung und Fischereitätigkeit gewährleistet werden muss. Dieser Gedanke entwickelte sich in den 1990er-Jahren weiter zu dem Ansatz, die Gewässer als Lebensraum in ihrer Gesamtheit zu schützen. Somit intensivierte sich der Druck auf die Ressource Wasser durch das weiter anhaltende Bevölkerungswachstum mit den einhergehenden Platz-, Ressourcen- und Energiebeanspruchungen stetig, aber auch mit anderen Megatrends, wie zum Beispiel dem Klimawandel (BAFU, 2012a).

Diese Vielfalt an Ansprüchen an die Gewässer der Schweiz stehen nicht selten im Konflikt zueinander und so begann sich vor allem ab den 1990er-Jahren die Idee eines sektorenübergreifenden, integralen Wassermanagements zu etablieren. Dieses versucht im Perimeter eines Einzugsgebiets die drei Hauptinteressen der Wasserwirtschaft (i) Schutz vor Wasser, (ii) Schutz des Wassers und (iii) Nutzung des Wassers aufeinander abzustimmen und zu koordinieren (Dazio, 2017; Löschner & Nordbeck, 2020) (Abbildung 1).

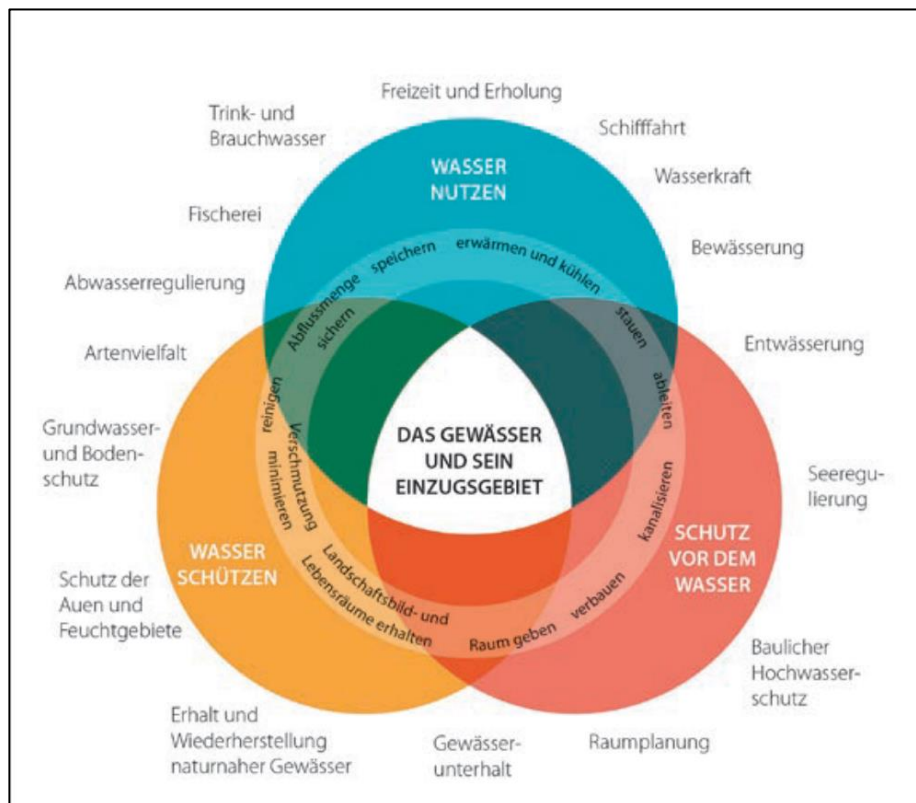


Abbildung 1: Beteiligte Sektoren und Interessen rund um die Ressource Wasser (Hasler, 2016)

Der Ansatz zu dieser integralen Wasserwirtschaft findet sich seit 1999 in der Schweizerischen Bundesverfassung, wo eine haushälterische Nutzung der Wasser und deren Schutz angestrebt wird (Art. 76, Bundesverfassung). Konkretisierungen und weitere Bestimmungen, welche der Idee der integralen Wasserwirtschaft entsprechen, sind zudem im revidierten Gewässerschutzgesetz und -verordnung von 2011 enthalten (BAFU, 2012a). Die praktische Umsetzung wird vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) durch Studien, Konzepte und Vollzugshilfen unterstützt (Dazio, 2017; BAFU, 2013). Von der integralen Wasserwirtschaft wird erwartet, dass sie die Ausrichtung der verschiedenen Sektoren (Abbildung 1) und deren Wasserwirtschaftsinteressen fördert und zu erfolgreichen, effektiven Policies führt, welche einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser gewährleisten können (Bolognesi et al., 2021). Doch durch den Einbezug und die Berücksichtigung von immer mehr Sektoren wie der Raumplanung, der Landwirtschaft, des Umweltschutzes oder der Forstwirtschaft, steigt auch die Anzahl der Policies drastisch an, die Ansprüche an die Ressource Wasser äussern (Löschner & Nordbeck, 2020; Metz & Glaus, 2019; Bolognesi et al., 2021). Dieser Anstieg kann einen negativen Effekt auf die Kohärenz des Systems haben, sodass sich die Policies gegenseitig behindern und nicht wie gewünscht ergänzen (Bolognesi et al., 2021). Es ist deshalb von Vorteil zu wissen und zu erkennen, wo Interessen wie auch Policies der verschiedenen relevanten Sektoren gut zusammenspielen und wo sie sich behindern, um diese Mängel zu beheben und einen zukünftigen nachhaltigeren Umgang mit der Ressource Wasser gewährleisten zu können.

Aus diesen Einsichten und Erkenntnissen leiten wir die folgende Forschungsfrage ab:

Was sind Triebkräfte für die Bewirtschaftung von Gewässern in der Schweiz und wie gut aufeinander abgestimmt, bzw. integriert, sind die drei Interessen der Wasserwirtschaft „Wasser nutzen“, „Schutz vor Wasser“ und „Schutz des Wassers“?

Unsere Forschungsfrage verfolgt zwei Aspekte, namentlich (i) die Triebkräfte des Wandels und (ii) den Grad der Policy-Integration des Gewässermanagements. Um diese Aspekte zu eruieren, werden wir einerseits eine historische Analyse und andererseits eine Policy-Integrationsanalyse durchführen. Die Wahl einer historischen Analyse begründen wir dadurch, dass wir mittels dieser ein vollständigeres Bild erhalten, als wenn wir uns lediglich auf einen Zeitpunkt beziehen würden. Dabei werden wir aufgrund der bereits mehrfach identifizierten Treiber des Gewässermanagements der Schweiz auf der Bundesebene (Löschner & Nordbeck, 2020; Vischer, 2003b; Mauch & Reynard, 2002; Summermatter, 2012; Salvisberg, 2017a) auf eine detaillierte Untersuchung dieser verzichten und uns stattdessen einer Untersuchung auf der Kantons- und Gemeindeebene widmen. Denn auf diesen zwei tieferen Ebenen können sich das Umfeld des Gewässermanagements und die Triebkräfte von denen auf Bundesebene unterscheiden (Metz & Glaus, 2019, Salvisberg, 2017c). Die Policy-Integrationsanalyse verfolgt die Entwicklung der Policy-Integration in der Wasserwirtschaft. Hierbei werden wir unsere Untersuchung ebenfalls aufgrund der bereits besser untersuchten nationalen Ebene (Löschner & Nordbeck, 2020; Metz & Glaus, 2019; Bolognesi et al., 2021) auf die kantonale Ebene ausrichten. Zusätzlich stellen wir nicht wie ein Grossteil der bestehenden Literatur den Hochwasserschutz ins Zentrum unserer Untersuchung, sondern die drei Wasserwirtschaftsinteressen „Wasser nutzen“, „Schutz vor Wasser“ und „Schutz des Wassers“.

Unsere Masterarbeit soll dem Forschungsprojekt TREBRIDGE (Transformation toward resilient ecosystems: Bridging natural and social sciences) als Situationsanalyse und Wissensgrundlage dienen. Das Ziel des Projekts ist es, Managementansätze zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Schweizer Einzugsgebiete zu entwickeln (Lieberherr et al., 2022). Dabei untersucht das Projekt drei Einzugsgebiete: das Alptal im Kanton Schwyz, der Illgraben im Kanton Wallis und die Gürbe im Kanton Bern. Um sowohl unsere Forschungsfrage beantworten als auch dem TREBRIDGE Projekt dienen zu können, werden wir unsere Analyse in Form einer Fallstudie im Alptal, also an einem der drei von TREBRIDGE untersuchten Einzugsgebiete, durchführen.

Die Arbeit ist wie folgt gegliedert: Als erstes werden wir uns im Kapitel des Forschungsdesigns der Herangehensweise an unsere Fallstudie widmen (Kapitel 2.1), danach wird auf die Vorgehensweise der Analysen eingegangen (Kapitel 2.2, 2.4, 2.5) und ein konzeptioneller Rahmen zu der Policy-Integrationsanalyse vorgestellt (Kapitel 2.3). Kapitel 3 beinhaltet eine historische Kontextualisierung zum Gewässermanagement. Dabei wird sowohl auf die Gemeinde Alpthal vor unserem Untersuchungszeitraum, als auch auf die Bundesebene und den Kanton Schwyz vor und während des Untersuchungszeitraum eingegangen. Zum Schluss folgt ein Beschrieb zu den Korporationen im Kanton Schwyz. In Kapitel 4 folgt die historische Analyse, wobei die Resultate wie auch die Diskussion zusammen in einem Fliesstext integriert sind. Das Kapitel der Policy-Integrationsanalyse zeigt zuerst die Resultate auf und bespricht sie danach in einer Diskussion (Kapitel 5). Als Enddiskussion und Schlussfolgerung werden die Erkenntnisse der beiden Analysen im Kapitel der Synthese besprochen (Kapitel 6).

2. Forschungsdesign

In diesem Kapitel wollen wir den Ansatz zu unserer Fallstudie näher beleuchten. Danach werden wir die Policy-Integrationsanalyse mittels eines konzeptionellen Rahmens in den Kontext setzen und danach die Methodik zu den zwei Analysen aufzeigen. Zum Schluss folgt die Methodik zu den Experteninterviews, mit denen wir die Resultate der beiden Hauptanalysen bestätigen und ergänzen wollen.

2.1 Ansatz zur Fallstudie

Diese Arbeit wird einer Fallstudie über das Alptal entsprechen. Der Fokus auf eine Fallstudie impliziert, dass die Befunde dieser Arbeit nicht generalisiert oder auf eine andere Fallstudie angewendet werden können (Yin, 2003). Unsere generell gestellte Forschungsfrage mussten wir dementsprechend auf das Einzugsgebiets der Alp, dem Alptal, anpassen. So lautet sie neu:

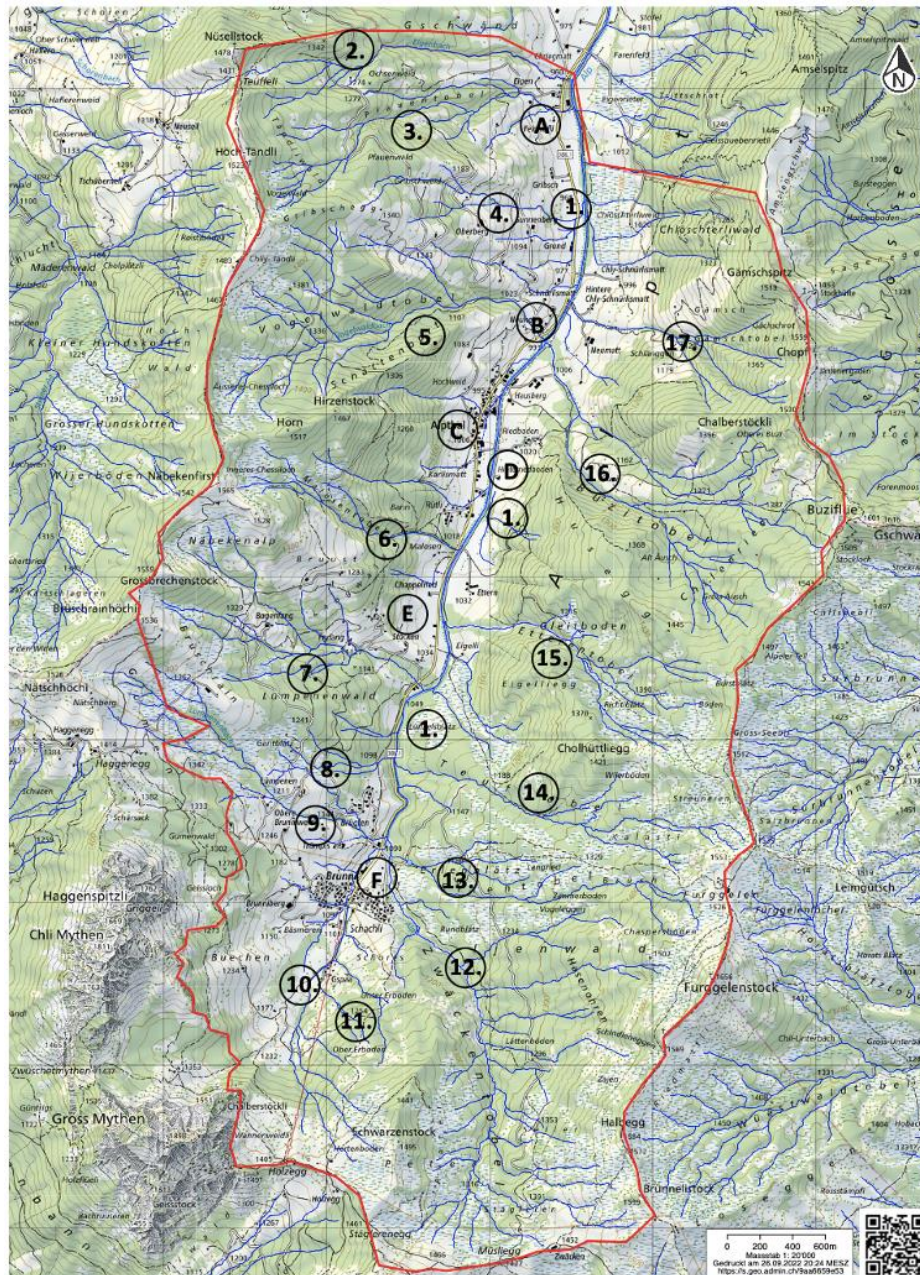
Was sind die Triebkräfte im Alptal, die dazu führten, dass die Alp und ihre Zuflüsse so bewirtschaftet werden wie heute und wie integriert sind die drei Interessen der Wasserwirtschaft „Wasser nutzen“, „Schutz vor Wasser“ und „Schutz des Wassers“?

Für eine Untersuchung des Alptals und nicht für eines der zwei anderen Gebiete entschieden wir uns, weil es erstens am nächsten bei Zürich liegt. Dies war von Vorteil, wenn wir die Schwyzer Archive oder Akteure persönlich besuchen mussten. Zweitens war im Alptal keine sprachliche Barriere vorhanden, wie wir sie beim Illgraben erwarten würden, wo gewisse Dokumente womöglich auf Französisch verfasst sein könnten. Drittens gab es im Alptal im Vergleich zur Gürbe noch keine historische Vorarbeit wie die von Salvisberg (2017a), was eine Arbeit zu zweit rechtfertigte und es ermöglichte, sich noch vertiefter mit dem Alptal zu befassen.

Das im Kanton Schwyz liegende, voralpine Alptal erstreckt sich im Süden vom grossen und kleinen Mythen (1899 m.ü.M) bis nach Norden zu Einsiedeln (840 m.ü.M) über eine Fläche von etwa 42km² (WSL, 2022). An seiner westlichen und östlichen Seite wird es von zwei Hügelketten eingerahmt, an deren steilen Hängen etliche Wildbäche sich ihren Weg durch die Fichtenwälder zum Talboden bahnen, wo sie sich in den Hauptbach, die Alp, ergiessen. Die Alp durchläuft auf einem verhältnismässigen flachen Pfad (40-60 m/km) das gesamte Alptal, fliesst durch Einsiedeln und Biberbrugg, bis sie nach insgesamt 19 km in die Sihl mündet (WSL, 2022; schweizerfluss, 2022). Das Alptal ist eines der niederschlagsreichsten Gegenden der Schweiz, und die vorherrschenden Gleyböden führen zu einer geringen Durchlässigkeit (WSL, 2022). Die etlichen steil verlaufenden Nebenbäche und die grossen Regenmengen zusammen mit dem undurchlässigen Boden führen zu kurzen Hochwasserspitzen und grossen Materialschüben in der Alp.

In unserer Arbeit werden wir jedoch nicht das gesamte Alptal untersuchen, sondern uns auf seinen Oberlauf konzentrieren, welcher in etwa der Gemeinde Alpthal entspricht und von den Mythen bis nach Eigen reicht (Abbildung 2). Dass wir uns nicht auf das ganze Alptal konzentrieren, hat zum Grund, dass es sowohl die zwei Gemeinden Alpthal und Einsiedeln wie

auch die zwei Bezirke Schwyz und Einsiedeln enthält. Dadurch wäre unsere Untersuchung nochmals um Einiges grösser geworden und hätte den Rahmen dieser Arbeit gesprengt.



Gewässer		
1. Alp	7. Frifangtobelbach	13. Erlentobelbach
2. Eigenbach	8. Gantblätzbach	14. Teuftobel
3. Pfäuentobelbach	9. Lümpenenbach	15. Etterenbach
4. Gribschbach	10. Fischerenbach	16. Butzitobel
5. Vogelwaldbach	11. Gspaabach	17. Gämstobel
6. Malosenbach	12. Zweckentobelbach	
Ort/Ortschaft		
A. Eigen	C. Alpthal	E. Chappelried
B. Schnürli matt	D. Riedboden	F. Brunni

Abbildung 2: Karte des Untersuchungsgebiets im Alptal (Mythen bis Eigen, rote Markierung). Die Ortschaften sind mit Buchstaben und die Gewässer mit Zahlen beschriftet und in der Legende aufgeführt (Abgewandeltes Bild von swisstopo)¹.

¹https://map.geo.admin.ch/?topic=e&bgLayer=ch.swisstopo.swissimage&layers=ch.swisstopo.zeitreihen.ch.bfs.gebauede_wohnungs_regi ster.ch.bav.haltestellen-ovv.ch.swisstopo.swisstim3d-wanderwege.ch.astra.wanderland-sperrungen_umleitungen.ch.bafu.hydrologischer-atlas_basisgebiete.ch.bafu.flussordnungszahlen-strahler.ch.bafu.gewaesserschutz-

In der historischen und der Policy-Integrationsanalyse, mit welchen wir diese genauere Forschungsfrage beantworten wollen, beziehen wir uns dementsprechend auf die Gemeinde Alpthal bei der historischen und auf den Kanton Schwyz bei der Policy-Integrationsanalyse. Die beiden Analysen sind nicht unabhängig voneinander, denn die historische Analyse verleiht der Policy-Integrationsanalyse einen historischen Kontext und ergänzt sie somit. In der historischen Analyse wird primär das Gebiet Alpthal auf Triebkräfte untersucht, wobei bereits existierende Literatur über die Bundes- sowie Kantonsebene die gewonnenen Kenntnisse kontextualisieren sollen. Die Policy-Integrationsanalyse befasst sich mit dem Grad der Policy-Integration der Policies des Kantons Schwyz. Zusätzlich zur geografischen Beschränkung beziehen sich unsere Untersuchungen auf die Zeitperiode zwischen 1848 und 2021.

Obwohl die beiden Analysen nicht gänzlich unabhängig voneinander sind, so unterscheiden sie sich dennoch in ihrer Methodik und in ihrem Aufbau. Die zwei Analysen konnten unabhängig voneinander erarbeitet werden, weshalb die Verantwortung für je eine Analyse unter den Verfassenden aufgeteilt wurde. Ladina Steinegger übernahm die Erarbeitung der Policy-Integrationsanalyse und Fredrik Pettersson die der historischen Analyse. Die beiden Verfassenden standen dabei immer im Austausch und waren beide an der Methodik und Datenerhebung der jeweilig anderen Analyse beteiligt (siehe Kapitel 2.2.1 & 2.4.1). Die geschriebenen Texte wurden voneinander gegengelesen und Fragen gemeinsam geklärt. Durch diese Aufteilung und die unterschiedlichen Methoden ergaben sich Unterschiede im Aufbau der zwei Analysen: Während in der Policy-Integrationsanalyse die Resultate und die Diskussion getrennt voneinander in separaten Kapiteln aufgeführt sind, finden sich die Resultate und Diskussionselemente der historischen Analyse zusammen im selben Text, wie es für eine historische Arbeit üblich ist. Die übrigen Kapitel der Arbeit wurden je nach verfügbarer Zeit von einem der zwei Verfassenden geschrieben und von der anderen Person angepasst. Bei der Durchführung der Interviews waren beide Verfassende zusammen beteiligt (siehe Kapitel 2.5).

2.2 Methodik der Historischen Analyse

Die historische Analyse findet in dieser Arbeit primär auf kommunaler Ebene statt, wobei aus diesem Prozess hervorgegangene Informationen zum Bezirk und Kanton ebenfalls in die Arbeit einfließen. Eine systematische Untersuchung des Bezirks sowie des Kantons führen wir nicht durch, weil dies den zeitlichen Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Die Bundesebene wird dabei nicht neu untersucht, sie dient jedoch dazu, Ereignisse auf den tieferen Ebenen in den größeren Kontext zu stellen. Das Wassermanagement der Schweiz auf nationaler Ebene wurde bereits umfangreich erforscht und dementsprechend besteht genügend Literatur, um sich dieser bedienen zu können, ohne dabei eigene Nachforschung betreiben zu müssen (Vischer, 2003b; Mauch & Reynard, 2002; Löschner & Nordbeck, 2020; Summermatter, 2012; Salvisberg, 2017a) sowie auch mit dem Wassermanagement verwandte Literatur (Stuber & Bürgi, 2018b; Mieg & Häfeli, 2020; Suter, 2012). Die verwendete Literatur wurde dabei mittels Literaturempfehlungen der Betreuenden und einer Internetrecherche ausfindig gemacht. Für die Ebene des Kantons Schwyz, des Bezirks Schwyz und der Gemeinde Alpthal ist dies nicht der

[biologischer_zustand_fische&layers_opacity=1.1.1.0.8.0.8.0.75.1.1&layers_visibility=false,false,false,false,false,false,true,false&layers_timestamp=18641231.....&lang=de&E=2697123.13&N=1213199.29&zoom=5.763333333333333&catalogNodes=457.532.614](#) (Abgerufen am 26.09.2022)

Fall und es existiert nur wenig oder keine Literatur. In diesem Sinne werden wir den aktuellen Forschungsstand ergänzen.

Im Folgendem wird näher auf die Datenerhebung und die Auswertung der gesammelten Daten eingegangen.

2.2.1 Datenerhebung

Die Daten für die historische Analyse stammen aus drei Archiven: dem Staatsarchiv des Kantons Schwyz (Kollegiumstrasse 30, 6430 Schwyz), dem Archiv des Amtes für Gewässer in Schwyz (Bahnhofstrasse 9, 6430 Schwyz) und dem Archiv der Wuhrkorporation Alp in Einsiedeln (Etzelstrasse 1, 8840 Einsiedeln). Diese Archive wurden gewählt, da sie über Dokumentationen zum Wassermanagement in Alpthal verfügen. In der Gemeinde Alpthal selbst ist diesbezüglich kein Archiv vorhanden. In den Archiven wurden die Daten zwischen Ende Februar und Ende Juni 2022 erhoben. Hierbei wurden alle Dokumente² analysiert, die aus dem Zeitraum von 1848-2021 stammen, sich mit dem Management des Gewässers und unserem Untersuchungsgebiet befassen. Die Bilder historischer Ereignisse, welche für die Arbeit passend schienen, wurden zusätzlich zu den anderen Dokumenten beachtet. Gesetzestexte wurden bei der Datenerhebung als nicht relevant betrachtet, denn dies würde zu Redundanzen mit der Policy-Integrationsanalyse führen. Zusätzlich sortierten wir die Dokumente aus, welche zu sehr ins Detail gehen. Dazu gehörten Dokumente des Rechnungswesens, des Rechtswesens, so wie auch technische Berichte und Pläne. Ein aussortiertes Dokument, welches das Rechnungswesen behandelt, kann dabei beispielsweise das briefliche Einfordern nicht bezahlter Rechnungen sein oder eine Budgetierung für eine Verbauung; beim Rechnungswesen ein rechtlicher Streit zwischen einer Privatperson und der Wuhrkorporation sein; oder im technischen Bereich ein Bericht, welcher die Intensität eines Jahrhundertereignisses im Alpthal vorhersagt. Als Letztes wurden Dokumente wie nicht informative Karten, Fotos und Pläne aussortiert, welche über keine klaren Informationen verfügten. Die 798 aufgenommenen Dokumente wurden unterteilt nach den spezifischen Archiven in einer Exceltabelle zusammengefasst. Dabei wurde das Datum, der Name und falls vorhanden der Name des Ordners/der Box oder des Bündels, in dem sich das Dokument befand, vermerkt. Zusätzlich erhielt jedes Dokument eine spezifische Identifikationsnummer. Erwähnenswert ist, dass die Dokumente aller Archive dabei bis zum Jahr 2004 und oft darüber hinaus nur in Papierform vorhanden sind, was eine physische Präsenz im Archiv unabdingbar machte und zur weiteren Auswertung der relevanten Dokumente eine Digitalisierung voraussetzte. Diese Digitalisierung wurde am Anfang mittels Fotos und später mittels der App Genius Scan verwirklicht. Der Grund für den Wechsel zur App war der, dass die einzelnen Fotos noch zu einem PDF zusammengefügt werden mussten, falls ein Archivdokument ursprünglich über mehrere Seiten verfügte. Da in der App bereits beim Scannen Gruppierungen von Scans zu PDFs gemacht werden, sparte dies Zeit verglichen mit der vorherigen Methode.

2.2.2 Vorbereitung der Auswertung

² Bei den Dokumenten handelt es sich um Korrespondenzen, Protokolle, Karten/Pläne, Berichte und Zeitungsartikel.

Die gesammelten Dokumente haben wir in das Programm MAXQDA Plus 2022 hochgeladen. Darin haben wir diese nach ihrem Jahrgang in die passenden Ordner der Zeitphasen eingeteilt. Zu Beginn wollten wir uns an den vorgeschlagenen Phasen von Löschner & Nordbeck (2020) orientieren. Wir lösten uns jedoch schnell von ihrer Phaseneinteilung und ersetzten sie durch die von Mauch & Reynard (2002). Zum einen, weil Löschner & Nordbeck (2020) überlappende Perioden haben und nicht klar ist, wann zum Beispiel die Phasen III und IV genau aufhören oder ob sie ineinander verschmelzen. Die Phasen von Mauch & Reynard (2002) sind klar voneinander getrennt und machen für uns auch insofern mehr Sinn, als sie die Philosophiewechsel des Wassermanagements in der Schweiz unserer Meinung nach besser erfassen. So gestalten Mauch & Reynard (2002) etwa ihre Phase II (1908-1953) nach dem Aufkommen des Gewässerschutzes, der zu dieser Zeit deutlich mehr Aufmerksamkeit erlangte als in den Jahren zuvor. Bei Löschner & Nordbeck (2020) hingegen gibt es diese Aufteilung nicht und ihre Phase I ist relativ lang (1848-1970). Aufgrund dessen, dass Mauchs & Reynards (2002) vier Phasen nur bis zum Jahr 2000 reichen, führten wir eine fünfte Phase von den Jahren 2001-2021 ein. Nach dieser zunächst groben Einteilung in die Phasen wurden die Dokumente noch genauer innerhalb der Ordner nach Datum geordnet.

2.2.3 Datenauswertung

Die ursprüngliche Idee war es, die Daten qualitativ mit dem Programm MAXQDA Plus 2022 auszuwerten. Dabei sollten relevante Informationen mit Hilfe eines Codingschemas codiert werden, um die qualitative Analyse zu erleichtern. Ein Beispiel hiervon wäre, dass im Coding die verschiedenen Gewässer im Alptal unterschieden werden und man dadurch später für ein spezifisches Gewässer leichter eine Zeitreihe aller Entwicklungen in diesem Gebiet erstellen kann. Nachdem das Vorgehen mit dem Codingschema für die ersten zwei Phasen verfolgt wurde, stellte sich jedoch heraus, dass dieses Coding keine Hilfe, sondern einen zusätzlichen Arbeitsaufwand darstellte: Da es sich bei den Textdokumenten um Bilder handelt, konnten keine Textstücke, sondern nur ungenaue viereckige Bildausschnitte markiert werden. Dies erschwerte die spätere Informationsentnahme. Zudem konnte auch nicht nach Zielwörtern gesucht werden. Die Zusammenstellung der Informationen war somit mit einem unnötig grossen Aufwand verbunden und so griffen wir auf eine neue Methodik zurück, welche sich während der Auswertung der zwei ersten Phasen in MAXQDA Plus 2022 entwickelte und nach welcher die restlichen Phasen ausgewertet wurden. Dabei handelt es sich um eine qualitative Inhaltsanalyse welche die inhaltliche Interpretation von Material, in unserem Fall Texten, in einer vorgegebenen Weise ermöglicht, welches die Reproduzierbarkeit der Forschungsergebnisse zu einem gewissen Grad zur Folge haben sollte (Mayring, 2014). Nach Mayring (2014) ist unsere Methodik im Historischen Teil eine gemischte Methode, nämlich eine Art Inhaltsstrukturierung. Dabei werden anhand vorbestimmter Kriterien Informationen ausgesucht und diese dann zusammengefasst. Zusätzlich werden wir auf externe Kontextliteratur zurückgreifen, um Inhalte aus der qualitativen Inhaltsanalyse zu ergänzen. Bei unserer Methodik wurden relevante Textpassagen in einem Worddokument zusammengefasst. Dabei wurden alle Informationen entnommen, welche sich auf das Gewässermanagement (Nutzung, Gewässerschutz und Schutz vor Gewässern), unerwartete Ereignisse und die im mit dem Gewässerschutz im Zusammenhang stehenden Akteure beziehen. Diese Informationen wurden chronologisch und mit der von uns zugeteilten Zuordnungsnummer im Word gesammelt, wobei

speziell darauf geachtet wurde, die betroffenen Gewässer und die involvierten Akteure zu notieren. In einem nächsten Schritt wurden diese Informationen in Word codiert (mit verschiedenen Farben markiert), um diese besser zu veranschaulichen. Codiert wurde nach speziellen Hochwassern, Nutzung, Schutz vor und Schutz von Gewässern. Im Weiteren wurde ein anderes Word Dokument ausgehend vom genannten Word-Dokument kreiert, welches Zeitereignisse wie Verbauungen geographisch nach den jeweiligen Gewässern ordnet. Dadurch kann einfacher nachvollzogen werden, was an einem spezifischen Gewässer über die Jahre passiert ist. Ausgehend von diesen Hilfen wurden die Informationen aus den ursprünglich erhobenen Dokumenten fassbar und konnten ausgewertet und zusammengefasst werden. Beim Zusammentragen wurden die verschiedenen Informationen zusätzlich auf die Kantons- oder Gemeindeebene aufgeteilt. Angelegenheiten seitens des Bezirks, welche sich auf das Gebiet der Gemeinde Alpthal beziehen, wurden dabei ebenfalls unter der Gemeindeebene zusammengefasst. Ebenso werden auf dieser Ebene die Korporationen und Genossenschaften behandelt, obwohl diese teilweise gemeinde- bzw. bezirksübergreifend sind.

Die Daten aus den Archiven werden in dieser Arbeit nach den Regeln der WSU zitiert³ und die Quellen im Quellenverzeichnis aufgeführt, wobei das Verzeichnis der Quellenkürzel ebenfalls dort vorzufinden ist.

2.2.4 Quellenkritik

Bei der Interpretation der Quellen sind wir uns bewusst, dass diese nicht objektiv sein kann. Zum einen sind die Quellen aus den Archiven darauf beruhend, was von den AktenbildnerInnen als wichtig zur Aufbewahrung erachtet wurde. Somit ist unklar, welche Dokumente aussortiert wurden, die für uns wichtig hätten sein können. Dabei spielen auch die Standpunkte der Verfassenden der Dokumente eine Rolle, wobei diese beispielsweise von verschiedenen institutionellen Ebenen stammen wie der Regierungsrat Schwyz von der Kantonsebene oder die Wuhrkorporation Alp von der Gemeinde- sowie Bezirksebene. Trotzdem können wir nie mit Sicherheit sagen, dass wir über genügend Quellen verfügen, um die „ganze“ Wahrheit abzubilden. Die Vollständigkeit der verschiedenen Gesichtspunkte hätte man beispielsweise durch Oral History („mündliche Geschichte“) aufbessern können (Baum, 2007). Dieses Vorgehen wurde jedoch aus zeitlichen Gründen nicht durchgeführt. Immerhin haben wir im Streben nach einer möglichst breiten Quellengrundlage Informationen aus drei verschiedenen Archiven bezogen (siehe Datenerhebung) und führten komplementär drei Interviews mit Experten aus dem Gewässermanagement des Alptals und oder des Kantons Schwyz durch. Zudem verwenden wir Kontextliteratur nicht nur, um Informationen zu ergänzen, sondern auch um zu sehen, ob sich diese mit unseren Resultaten decken. Zum anderen sind die von uns gesammelten Quellen so umfangreich, dass wir nicht alle Informationen in die Arbeit einbinden konnten. Daher mussten wir subjektive Entscheidungen treffen, welche Informationen relevant sind und wie wir diese interpretieren. Zudem haben wir sicherlich auch wichtige Quellen übersehen.

³https://www.hist.unibe.ch/unibe/portal/fak_historisch/dga/hist/content/e11168/e52524/e69145/e1196323/richtlinien_pruefungsarbeit_WSU_220311_ger.pdf

Bei der Interpretation der Quellen fließen die Ergebnisse und Gedanken aus dem eben Genannten mit ein. In diesem Zusammenhang behalten wir stets gewisse Fragen im Hinterkopf, um die Aussagekraft der Quellen zu bewerten. Dabei richten wir uns nach der Quellenanalyse der Universität Basel (*Werkzeugkasten-Geschichte*⁴) und stellen unter anderem folgende Fragen: Wer hat die Quelle verfasst und in welchem Zusammenhang? Was ist der Zweck der Quelle? In welchem historischen Kontext steht die Quelle und was für Motive könnten in die Quelle miteingeflossen sein? Woher stammen die Informationen aus der Quelle? Zudem versuchen wir, den eigentlichen Inhalt der Quelle möglichst transparent von deren Interpretation durch uns zu trennen.

2.3 Konzeptioneller Rahmen der Policy-Integrationsanalyse

Wir fangen mit einer Einleitung in die Policy-Integration und die integrierte Wasserwirtschaft an, bevor wir das Framework von Candel & Biesbroek (2016) aufzeigen, nach dem sich unsere Policy-Integrationsanalyse richtet. In einem zweiten Teil erläutern wir die Methodik, nach welcher wir vorgegangen sind und führen das Codingschema auf, mit dessen Hilfe wir den Grad der Policy-Integration im Programm MAXQDA Plus 2022 erfassten.

2.3.1 Policy-Integration

Ernährungssicherheit, Klimawandel, Gesundheit und generell die Frage der nachhaltigen Entwicklung – sie alle sind zeitgenössische, gesellschaftliche Probleme und zeichnen sich durch den gemeinsamen, sektorübergreifenden Charakter aus (Candel & Biesbroek, 2016; Bolognesi et al., 2021). Um Themen wie diese anzugehen und zu bewältigen, reicht es nicht mehr, dass ein Sektor die Verantwortung dafür übernimmt. Diese Themen betreffen mehrere Sektoren (horizontale Ebene) auf unterschiedlichen institutionellen Ebenen (International, National, Regional, Kommunal; vertikale Ebene) (Bolognesi et al., 2021; Nilsson et al., 2012). Die Herausforderung liegt darin, die Interessen, Policy-Ziele und -Instrumente der betroffenen Sektoren über die vertikale und horizontale Ebene so zu koordinieren, dass sie sich nicht gegenseitig behindern, sondern unterstützen. Hier setzt die Idee der Policy-Integration an, die genau dies zu erreichen versucht. Die Vorteile der Integration sind eine bessere Koordination und Abstimmung zwischen den Sektoren, ihren Zielen (Kohärenz) und Instrumenten (Konsistenz). Das führt zu niedrigeren Transaktionskosten, da eine höhere Effizienz der politisch administrativen Prozesse erreicht wird (Bolognesi et al., 2021). Nicht überraschend besteht die gängige Annahme darin, in der vollständigen Policy-Integration einen Idealzustand zu sehen, den es zu erreichen gilt, um zu besseren Policy-Outcomes zu gelangen (Bolognesi et al., 2021; Candel & Biesbroek, 2016). Beweise hierfür sind jedoch spärlich und die Untersuchungen zur Policy-Integration in ihren Ansätzen fragmentiert (Bolognesi et al., 2021; Candel & Biesbroek, 2016). Candel (2017) versucht, diese fragmentierte Literatur ein wenig zusammenzufügen und ein klareres Bild zu schaffen. Die Erkenntnis ist eher ernüchternd: Von den 18 untersuchten Studien, die den Effekt von Policy-Integration auf den Policy-Outcome untersuchen, stellen nur zwei ein positives Ergebnis fest (Candel, 2017).

⁴ <https://dg.philhist.unibas.ch/de/studium/werkzeugkasten-geschichte/wissenschaftliches-arbeiten/quellenanalyse/>

Folglich stellt sich die Frage, ob für die Lösung jedes gesellschaftlichen Problems eine vollständige Policy-Integration auch die beste Lösung ist. Fest steht, dass auch integrierte Systeme nicht statisch sind und zerfallen können (Candel & Biesbroek, 2016). Eine solche Desintegration findet zum Beispiel dann statt, wenn ein Problem erfolgreich adressiert wurde, es von einem nun als wichtiger empfundenem Problem verdrängt wird, oder wenn die Integration den immer noch bestehenden Reibungen zwischen den Sektoren und Akteuren nicht standhält (Candel & Biesbroek, 2016). Auch wenn die Unsicherheiten zur Wirkungsweise der Policy-Integration noch gross sind, dass eine gelungene Koordination über vertikale Ebene, die Sektoren und deren Ziele und Instrumente ein wichtiger Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung ist, darüber ist man sich einig (Bornemann, 2013).

2.3.2 Anwendung auf unsere Arbeit: Integrierte Wasserwirtschaft und ihre Sektoren

Das sektorenübergreifende «Problem» unserer Arbeit ist die Wasserwirtschaft mit ihren Interessen, welche die beteiligten Sektoren zur Ressource Wasser äussern. Die Wasserwirtschaft befasst sich mit allen menschlichen Interessen, die mit den Aktivitäten zur **Nutzung des Wassers** (Wasserkraft, Trink- und Brauchwasserversorgung, Landwirtschaft, Erholung), zum **Schutz des Wassers** (Beeinträchtigung der Wasserqualität und der ökologischen und landschaftlichen Gewässerfunktionen) und zum **Schutz vor Wasser** (Hochwasserschutz, Entwässerungen) einhergehen (Metz & Glaus, 2019; BAFU, 2012b). Unter der Integration der Wasserwirtschaft verstehen wir die drei Wasserwirtschaftsdimensionen (Wasser nutzen, Schutz des Wassers, Schutz vor Wasser) so gut wie möglich in Einklang zu bringen und ein nachhaltiges Wassermanagement hervorzubringen, welches sowohl soziale, ökologische wie auch ökonomische Interessen abwägt und zu berücksichtigen vermag (Brundtland, 1987) (Abbildung 3). Hierfür ist sowohl eine Koordination vertikal zwischen den Ebenen von Gemeinde über Kanton bis zum Bund wie auch horizontal zwischen den beteiligten Sektoren notwendig (Metz & Glaus, 2019). In der Policy-Integrationsanalyse, mit einem besonderen Fokus auf die Gemeinde Alpthal. Somit unterscheidet sich diese Arbeit von der bereits bestehenden Literatur, welche sich auf die schweizerische Wasserwirtschaft auf nationaler Ebene bezieht (Löschner & Nordbeck, 2020; Metz & Glaus, 2019; Mauch & Reynard, 2002).

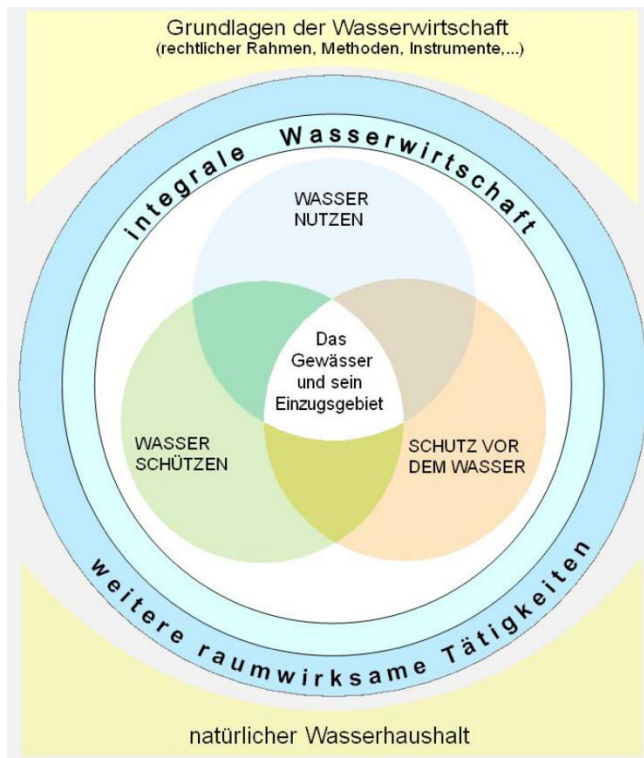


Abbildung 3: Integrale Wasserwirtschaft (BAFU, 2012).

Die **Sektoren**, also die Bereiche, welche ein Interesse oder Ansprüche an der Ressource Wasser äussern, sind zum Beispiel der Hochwasserschutz-Wasserbau, die Fischerei, die Wasserkraftnutzung, die Schifffahrt, die Trinkwasserversorgung, die Abwasserentsorgung, der Naturschutz (inkl. Gewässerschutz), die Waldwirtschaft, die Raumplanung, die Landwirtschaft, der Tourismus und die Freizeitindustrie, oder die Industrie und das Gewerbe (BAFU, 2012b). Für die Analyse unserer Arbeit werden wir uns auf die für unser Gebiet (Gemeinde Alpthal) relevanten Sektoren fokussieren (Tabelle 1). Da zum Beispiel auf der Alp keine Schiffe verkehren und in der Gemeinde Alpthal auch keine Wasserkraftanlagen im Einsatz sind, befassen wir uns in unserer Analyse nicht mit ihnen.

Tabelle 1: Liste der in Alpthal potentiell relevanten Sektoren (Hasler, 2016).

Potentiell relevante Sektoren Alpthal
Hochwasserschutz-Wasserbau
Trink- und Brauchwasser (inkl. Grundwasser)
Abwasser
Fischerei
Naturschutz (inkl. Gewässerschutz)
Waldwirtschaft
Landwirtschaft
Bau
Raumplanung
Abfall
Industrie und Gewerbe
Tourismus
Feuerschutz
Kanton, Bezirke, Gemeinden

2.3.3 Einordnung der Policy-Integrationsanalyse in und nach Phasen

Wie auch bei der historischen Analyse teilten wir die Entwicklung des Gewässermanagements der untersuchten Policies in Phasen ein, welche sich durch distinktive Eigenschaften voneinander unterscheiden. Als Richtlinie für die Phaseneinteilung übernahmen wir die identifizierten Phasen von Mauch & Reynard (2002). Diese Phasen beziehen sich auf die Entwicklung des Gewässermanagements auf nationaler Ebene der Schweiz. Da das Gewässermanagement im Kanton Schwyz stark durch die Vorgaben seitens Bund bestimmt wurden und werden, konnten wir das schwyzerische Gewässermanagement in die gleichen Phasen wie die von Mauch & Reynard (2002) einteilen. Somit geht der Start einer neuen Phase mit einem für das Gewässermanagement massgebenden Rechtserlass seitens Bund einher. Da die vierte Phase von Mauch & Reynard (2002) nur bis zum Jahr 2000 reicht, haben wir diese bis zum Jahr 2010 verlängert. Die Revision des Bundesgesetzes zum Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG, 814.20) im Jahr 2011, welche ein strategischeres Wassermanagement verfolgte, markiert den Startpunkt in die fünfte Phase. Die fünfte Phase besteht mindestens bis zum Ende unserer untersuchten Periode (2021) weiter.

Obwohl sich die historische Analyse ebenfalls nach den Phasen von Mauch & Reynard (2002) richtet, unterscheiden sich die Phasen der historischen Analyse ein wenig in den Jahreszahlen von denen der Policy-Integrationsanalyse. Für die Verfasserin war es wichtig, dass die Rechtserlasse vom Bund die neue Phase jeweils einläuteten und nicht abschlossen, so wie es in der historischen Analyse gemacht wurde.

2.3.4 Framework der Policy-Integrationsanalyse nach Candel & Biesbroek (2016)

Um den Grad der Policy-Integration der drei Wasserwirtschaftsdimensionen (Wasser nutzen, Schutz vor Wasser, Schutz des Wassers) im Kanton Schwyz und der Gemeinde Alpthal zu messen, bedienten wir uns dem Framework von Candel & Biesbroek (2016). Wir haben uns für dieses Framework entschieden, weil es die Dynamik der Policy-Integration erfasst: Die Policy-Integration wird nicht als statischer Idealzustand angesehen, sondern als ein multi-dimensionaler Prozess. Die Dimensionen können sich unterschiedlich schnell zu unterschiedlichen Zeiten entweder in Richtung der Policy-Integration oder aber auch «rückwärts» zu einer Policy-Desintegration bewegen. Diese Auffassung widerspricht der vorherrschenden Annahme, eine vollständige Policy-Integration als erstrebenswertes, ideales Endzustand zu betrachten. Sie richtet den Fokus darauf, anhand der sich verändernden Dimensionen das System und sein Funktionieren/Wirken besser begreifen zu können. Um den Prozess der Policy-(Des)Integration darstellen zu können, entwickelten Candel & Biesbroek (2016) ein Framework, das sie aus den unterschiedlichen Auffassungen der Policy-Integration aus der Literatur synthetisierten. Das Framework versucht ein System anhand der vier Dimensionen (i) Subsysteme, (ii) Policy-Ziele, (iii) Policy-Instrumente und (iv) Policy-Rahmen zu beschreiben, welche sich zwischen den Zuständen der Policy-Integration und Policy-Desintegration bewegen. Diese Dimensionen können sich unterschiedlich schnell und in unterschiedliche Richtungen auf der Integrationskala bewegen. Das bedeutet jedoch nicht, dass zwischen den Dimensionen keine Interaktionen stattfindet.

Es ist anzumerken, dass wir das Framework nicht eins zu eins übernommen haben. Vor allem wenn es um die «Messung» der einzelnen Dimensionen ging, passte unser Vorgehen das

Framework so an, dass es auf unseren Fall (Wasserwirtschaft im Kanton Schwyz / Gemeinde Alpthal) mehr Sinn ergab. In das Zentrum des Frameworks von Candel & Biesbroek (2016) wird jeweils ein Problem wie zum Beispiel die Ernährungssicherheit gestellt (Candel & Biesbroek, 2018). Bei unserer Analyse untersuchten wir kein spezifisches Problem, sondern viel mehr ein Thema, nämlich das der integralen Wasserwirtschaft. Aus diesem Grund sprechen wir in den Erklärungen zum Framework nicht von dem «Problem», sondern von dem «Thema». Die folgenden Erläuterungen zu den vier Dimensionen des Frameworks beinhalten dabei schon unsere Spezifizierungen. Ist der Text nicht anders referenziert, so bezieht er sich immer auf die Arbeit von Candel & Biesbroek (2016). Tabelle 2 fasst die vier Dimensionen nach ihren Indikatoren und dem Grad der Integration zusammen. Der Grad der Integration ist in 4 Stufen geteilt, wobei die erste Stufe den niedrigsten Integrationsgrad und die vierte Stufe einer vollständigen Integration bespricht.

2.3.4.1 Die involvierten Subsysteme

Die **involvierten Subsysteme** stellen die Institutionen und Akteure dar, die an der Steuerung des Themas beteiligt sind. In unserer Analyse verstehen wir unter den Subsystemen die beteiligten Sektoren, wie beispielsweise den Wald-, Landwirtschafts- oder Naturschutzsektor (siehe Tabelle 1). Wir ordnen dementsprechend auch einzelne Akteure einem bestimmten Sektor zu, obwohl es natürlich nicht immer der Fall sein muss, dass ein ganzer Sektor beteiligt ist. Diese Dimension wird anhand von zwei Indikatoren gemessen:

- (i) Welche Subsysteme sind im Policy-Prozess des Themas involviert. Gewisse Subsysteme können dabei mehr involviert sein als andere. Dies hängt davon ab, als wie relevant sie das Thema erachten. Um diesen Indikator auf der Integrationskala einzuordnen, kann man nach dem Umkehrschluss gehen und sich fragen, welche potentiell relevanten Subsysteme nicht involviert sind. Diesen Indikator messen wir, indem wir schauen, aus welchem Sektor eine gewisse Policy hervorgeht. Oft ist dieser Sektor auch gleich das Themenfeld, in dem mittels der Policy eine Änderung bewirkt werden will. Deshalb nennen wir den Code, um diesen Indikator zu messen «Zielsektor» (Siehe Kapitel 2.4.2 Codingschema und Datenauswertung). Ein Beispiel hierfür ist das Natur- und Heimatschutzgesetz: Eine Änderung soll für den Naturschutzsektor erreicht werden und die Policy entstand aus den Interessen dieses Sektors heraus. Ein weiteres Beispiel sind Beschlüsse für Meliorationsmassnahmen, bei denen der Zielsektor die Landwirtschaft ist. Eine Policy kann auch mehrere Zielsektoren haben. Auf der anderen Seite kann es schwierig sein, einer Policy überhaupt einen Zielsektor zuzuordnen. Das Gewässerschutz- oder Umweltschutzgesetz etwa sprechen zwar verschiedene Sektoren an, in denen Veränderungen bewirkt werden sollen. Dies geschieht jedoch alles unter der Prämisse, das Wasser zu schützen, weshalb auch dort der Zielsektor der Naturschutz und nicht die anderen sind. Diese Variable soll den ersten Indikator der Subsysteme widerspiegeln, indem klar wird, welche Subsysteme/Sektoren ein Interesse dem Wasser gegenüber äussern.

- (ii) Was ist die Dichte der Interaktionen zwischen den Subsystemen. Wie beim ersten Indikator kommt es auch hier darauf an, wie relevant ein Thema für ein Subsystem angesehen wird. Wir können dementsprechend erwarten, dass es gewisse Subsysteme gibt, die den Diskurs zum Thema mehr dominieren als andere, die weniger involviert sind. Die Dichte messen wir, indem wir darauf schauen, ob und welche Subsysteme miteinander zusammenarbeiten.

2.3.4.2 Die Policy-Ziele

Die **Policy-Ziele** sind die Ziele, welche die Subsysteme durch die Interessen und Anliegen in ihren Policies äussern. Mit ihnen nehmen sie Einfluss auf das Thema. Zu dieser Dimension gibt es zwei Indikatoren:

- (i) Die Bandbreite der Policies auf System- wie auch Subsystemebene, in denen die Interessen dem Thema gegenüber in Zielen formuliert werden. Diesen Indikator messen wir mit dem Umkehrschluss der Frage, welche potentiell relevanten Policies kein Ziel festgelegt haben. In einem von einer tieferen Integration gekennzeichnetem System erwarten wir, dass Policy-Ziele in weniger Subsystemen anzutreffen sind als in einem System mit höherer Integration. Konkret achten wir uns auf die geäusserten Wasserwirtschaftsziele in den Policies, welche den Wasserwirtschaftsdimensionen «Wasser nutzen», «Schutz vor Wasser» und «Schutz des Wassers» entsprechen.
- (ii) Die Kohärenz der Ziele. Policy-Ziele werden sowohl unterschiedlich formuliert wie auch verstanden. Das kann zu Problemen führen, wenn sich die einzelnen Ziele gegenseitig behindern. Idealerweise tragen die Ziele der Subsysteme gemeinsam zur Lösung des Problems bei, wobei Synergien entstehen (Minn et al., 2022). Der Forschungsstand zur Messung der Kohärenz ist noch nicht sehr fortgeschritten (Nilsson et al., 2012; Minn et al., 2022; Candel & Biesbroek, 2016), weshalb Candel & Biesbroek (2016) in ihrem Framework lediglich zwischen starker und schwacher Kohärenz unterscheiden. Im Gegensatz zu einer starken Kohärenz findet bei einer schwachen Kohärenz keine Abstimmung der Ziele statt. Eine starke Kohärenz verringert Externalitäten (Ein Subsystem dominiert die Policy-Entwürfe und überwacht die anderen Subsysteme bezüglich negativer Effekten), oder sucht nach Synergien und entwirft sogar eine integrierte Policy-Strategie auf Systemebene (Subsysteme erarbeiten zusammen ein umfassendes Konzept). Auch wir werden die Kohärenz qualitativ messen, indem wir uns daran orientieren, ob dieselben Ziele von unterschiedlichen Sektoren erwähnt und somit zwischen relevanten Sektoren abgestimmt werden. Dieselben Ziele zu haben schafft Synergien und fördert somit die Kohärenz (Minn et al., 2022).

2.3.4.3 Die Policy-Instrumente

Die **Policy-Instrumente** sind die Mittel, um Policy-Ziele zu erreichen (Minn et al., 2022). Somit sind die Dimensionen der Policy-Ziele und der Policy-Instrumente miteinander verbunden und überlappen bis zu einem gewissen Grad. Die Bandbreite der Policy-Instrumente hört dort auf, wo die Imagination endet (Ingold et al., 2016). Dementsprechend gibt es unzählige Ansätze, Instrumente zu kategorisieren. Wir folgen dabei der am weitesten verbreiteten Klassifizierung, bei der sich Instrumente in substantive und prozedurale Instrumente aufteilen. Zur ersten Gruppe gehören all die Instrumente, die den Policy-Outcome direkt beeinflussen durch etwa Vorschriften, ökonomische Anreize wie Subventionen und Steuern oder Informationen. Die prozeduralen Instrumente sind weniger gut greifbar, denn sie nehmen indirekt einen Einfluss auf den Policy-Outcome. Sie beeinflussen den ganzen Policy-Prozess und somit die Policy-Zielsetzung, indem sie zum Beispiel Akteurkonstellationen durch das Neueinbringen oder Ausschliessen von gewissen Akteuren verändern (Bali et al., 2021). Die Interpretation der Verfassenenden über die prozeduralen Instrumente ist, dass sie Kommunikationsformen darstellen, die verschiedenen Meinungen Raum schaffen und Akteure ein- oder ausbinden, um den Policy Prozess zu gestalten (siehe auch Howlett, 2019). Beispiele von prozeduralen Instrumenten sind etwa das Einführen von Kommissionen und beratenden Ausschüssen, Anhörungen, Leitfäden oder Beschwerderechte (Tosun & Lang, 2017; Bali et al., 2021; Ingold et al., 2016; Howlett, 2019). Eine klare Grenze zwischen prozeduralen und substantiven Instrumenten zu ziehen ist nicht immer einfach. Zum Beispiel beinhalten beide Gruppen Instrumente, welche informationelle Charakteristiken aufweisen. Wir haben uns entschieden, substantive und prozedurale informationelle Instrumente danach zu unterscheiden, ob private oder öffentliche Instanzen die Informationen senden, und ob dieser Informationsaustausch uni- oder bilateral stattfindet. Diese Aufteilung leiteten wir aus dem Lehrmittel „Umweltpolitik der Schweiz - Ein Lehrbuch“ ab, bei welchem substantive Informationen jeweils von öffentlichen Institutionen ausgehen (Ingold et al., 2016). Will zum Beispiel der Kanton die Bevölkerung über den Zustand der Gewässer informieren, so verstehen wir dies als substantives Instrument (öffentlicher Sender, unilateraler Austausch). Tauschen sich Ämter untereinander aus oder auch mit privaten Akteuren wie etwa Firmen, so verstehen wir darunter ein prozedurales Instrument (öffentlicher oder privater Sender, bilateraler Austausch). Setzt ein Gesetz jedoch voraus, dass beispielsweise eine Firma dem Kanton Bericht über seine Aktivitäten erstatten muss, so sehen wir dieses Instrument nicht primär als Information an, sondern als Vorschrift. Instrumente können dementsprechend mehrere Charakteristiken von unterschiedlichen Instrumentengruppen aufweisen. In dieser Arbeit ordnen wir die Instrumente nach ihrem primären Charakter ein.

Im Framework von Candel & Biesbroek (2016) wird die Dimension der Policy-Instrumente durch drei Indikatoren beschrieben. Wir haben uns jedoch dazu entschlossen, den zweiten und dritten Indikator zusammenzufügen, da der zweite Indikator (Anzahl prozeduraler Instrumente auf Systemebene) ein Mass sein kann, um den dritten (die Konsistenz) zu messen (Candel & Biesbroek, 2016; Howlett, 2019). Weshalb die Indikatoren auch im Framework von Candel & Biesbroek (2016) nicht zusammengelegt wurden, ist uns nicht ganz klar, denn so hätten sie ein weiteres Mass gehabt, um die Konsistenz zu messen.

- (i) Das Einsetzen der Instrumente (substantive und prozedurale Instrumente) durch die Subsysteme. Je höher die Integration des Systems, desto mehr Subsysteme, Policy-Ziele und somit Instrumente zur Erfüllung der Ziele sind zu erwarten. Die Vielfältigkeit der Instrumente, die das Thema anspricht, nimmt also zu. Für unsere Analyse schauen wir daher, welche Instrumente von welchen Subsystemen erwähnt werden, um ein Wasserwirtschaftsziel zu erreichen.

- (ii) Die Konsistenz der Instrumente. Sie entspricht der Kohärenz der Policy-Ziele, bezogen auf die Policy-Instrumente. Die Instrumente sollen sich in ihrem Wirken idealerweise nicht gegenseitig neutralisieren, ansonsten können Policy-Ziele nicht vollständig erreicht werden. Je höher die Integration, desto höher sollte dementsprechend die Konsistenz der Instrumente sein. Weil es auch hier Unschlüssigkeiten in der Forschung gibt, beschränken sich Candel & Biesbroek (2016) auf eine zur Policy-Ziele Kohärenz analoge Einteilung von schwacher und starker Konsistenz. Eine schwache Konsistenz entsteht, wenn es keine Abstimmung der Instrumente gibt und sie sich gegenseitig behindern. Eine starke Konsistenz findet sich, wenn die Externalitäten der Instrumente verringert werden. Oder noch besser, wenn Synergien zwischen den Instrumenten oder ein Mix aus substantiven und prozeduralen Instrumenten auf Systemebene angestrebt werden. Wir messen die Konsistenz durch die Anzahl vorhandener prozeduraler Instrumente auf der Systemebene. Mit einer höheren Integration erwarten wir mehr prozedurale Instrumente auf der Systemebene, welche die Subsysteme koordinieren und so die Konsistenz der Instrumente gewährleisten (Howlett, 2019). Beispiele für prozedurale Instrumente auf der Systemebene sind übergreifende Pläne und Strategien, Konsultationsmechanismen, interdepartementale Arbeitsgruppen oder Förderungsprogramme.

2.3.4.4 Der Policy-Rahmen

Der **Policy-Rahmen** beschreibt, wie das Thema auf Systemebene wahrgenommen wird und ob sein Querschnittscharakter anerkannt wird oder nicht. Die einzelnen Auffassungen der Subsysteme können sich durchaus von der dominanten Meinung auf der Systemebene unterscheiden. Es kann auch vorkommen, dass in einem System kein Policy-Rahmen besteht. Oft ist der Policy-Rahmen aber auch einfach nicht auf den ersten Blick erkennbar, da er nicht unbedingt konkret auf Papier niedergeschrieben ist, sondern einer allgemeinen Auffassung entspricht, welche das System für gegeben hält.

Wir eruieren den Policy-Rahmen anhand der drei anderen Dimensionen (Subsysteme, Policy-Ziele, Policy-Instrumente). Die Policies, welche wir für die Policy-Integrationsanalyse durchsuchen, malen ein klares Bild von der Auffassung des Themas, in dem sie bestimmen, welche Aktivitäten wie (nicht) reguliert werden, welche Sektoren (Subsysteme) angesprochen werden und welche Ziele (Policy-Ziele) mit den Policies mit welchen Instrumenten erreicht werden sollen (Policy-Instrumente). Unser Policy-Rahmen stellt dementsprechend eine Synthese der übrigen drei Dimensionen dar.

In der folgenden Tabelle 2 ist das Framework schematisch und zusammenfassend nach Candel & Biesbroek (2016, 2018) dargestellt:

Tabelle 2: Policy-Integrationskala des Frameworks nach Candel & Biesbroek (2016, 2018).

	1 Keine Policy-Integration	2	3	4 Vollständige Policy-Integration
Subsysteme				
i) Involvierte Subsysteme	Ein dominierendes Subsystem, welches das Thema unabhängig von den anderen Subsystemen regiert. Offiziell sind keine weiteren Subsysteme beteiligt, auch wenn sie eventuell eine nicht absichtliche Politikgestaltung betreiben.	Mehrere Subsysteme befassen sich mit dem Thema.	Mehrere Subsysteme sind offiziell für das Angehen des Problems/Themas verantwortlich.	Die Anzahl der offiziell beteiligten Subsysteme ist gleich oder höher als auf der vorherigen Stufe, wird aber durch eine lose gekoppelte Menge alternativer Subsysteme ergänzt.
ii) Interaktionsdichte	Keine Interaktionen.	Unregelmässiger Informationsaustausch zwischen den dominierenden Subsystemen und einem oder mehreren alternativen Subsystemen.	Regelmässiger und offizieller Informationsaustausch und Koordination, möglicherweise mittels koordinativer/prozeduraler Instrumente auf Systemebene.	Hohes Mass an Interaktionen zwischen den offiziell beteiligten Subsystemen und weniger häufige Interaktionen mit den lose gekoppelten Subsystemen.
Policy-Ziele				
i) Bandbreite der Policies die das Gewässermanagement ansprechen	Interessen/Anliegen finden sich lediglich in den Policy-Zielen eines dominierenden Subsystems.	Interessen/Anliegen finden sich in mehreren, zusätzlich zur vorherigen Stufe, Subsystemen.	Vervielfältigung der Policy-Ziele in weiteren Subsystemen.	Interessen/Anliegen sind als Ziele in allen potentiell relevanten Policies von Subsystemen zu finden.
ii) Kohärenz	Keine bis sehr tiefe Kohärenz.	Durch wachsendes Bewusstsein von Externalitäten und gemeinsamen Interessen/Anliegen werden diese bis zu einem gewissen Grad in den Policy-Zielen der Subsysteme angesprochen.	Koordinierte sektorale Ziele, welche auf Kohärenz achten. Subsysteme bemühen sich Synergien zu entwickeln.	Geteilte Policy-Ziele, die in einer übergreifenden Strategie eingebettet sind.
Policy-Instrumente				
i) Bandbreite der Subsysteme mit Gewässermanagement-Instrumenten in den Policies	Das Thema wird nur von den substantiven/prozeduralen Instrumenten eines dominierenden Subsystems adressiert. Dem Einfluss von den Instrumenten anderer Subsysteme wird keine Beachtung geschenkt.	Eins oder mehrere zusätzliche Subsysteme passen (teilweise) ihre Instrumente an, um negative Einflüsse zu verhindern.	Weitere Vervielfältigung der Instrumente dies das Problem über die Sektoren hinweg adressieren.	Vollständige Überarbeitung des Instrumentenmixes der Subsysteme mit dem Ergebnis eines umfassenden, sektorübergreifenden Instrumentenmixes, der auf die Erreichung einer Reihe kohärenter Ziele ausgerichtet ist.
ii) Konsistenz	Keine Konsistenz der Instrumente. Keine relevanten prozeduralen Instrumente auf der Systemebene.	Subsysteme ziehen Externalitäten der sektoralen Instrumente angesichts der internen und inter-sektoralen Kohärenz in Erwägung. Einige prozeduralen Informations-Instrumente auf Systemebene.	Subsystem versuchen, das Problem gemeinsam anzugehen, indem sie ihre Instrumente anpassen und aufeinander abstimmen. Kohärenz wird zu einem ausdrücklichen Ziel. Zunehmende Anzahl von prozeduralen Instrumenten auf Systemebene, die es den Subsystemen erleichtern, das Thema gemeinsam anzugehen.	Vollständige Konsistenz der Instrumente. Breites Spektrum an prozeduralen Instrumenten auf Systemebene, einschließlich sektorübergreifender Strukturen, die die Bemühungen der Subsysteme koordinieren, steuern und überwachen.
Policy-Rahmen				
	Der sektorübergreifenden Charakter des Problems/Themas wird nicht erkannt und es fällt in die Grenzen eines Subsystems. Dass andere Subsysteme einen Einfluss auf die Problemlösung haben könnten, wird nicht anerkannt. Es gibt keine Bemühungen um Integration.	Bewusstsein, dass die Policy-Outputs der verschiedenen Subsysteme die Policy-Outcomes beeinflussen. Externalitäten und Schadensvermeidung wird relevant. Es besteht die Auffassung, dass das Thema vor allem in die Grenzen eines Subsystems fällt. Keine starken Bemühungen zur Integration.	Verständnis, dass das Angehen des Problems nicht nur einem Subsystem zufallen sollte und Auffassung, dass Kohärenz und Koordination wünschenswert sind. Integration wird ermutigt.	Anerkennung, dass das Thema weder von einem einzelnen Subsystem beeinflusst/gesteuert wird und werden sollte. Subsysteme arbeiten nach einem gemeinsamen, ganzheitlichen Ansatz. Integration wird befürwortet und als steuernde, dominante Philosophie angenommen.

Candel & Biesbroek (2016) merken ihrem Framework und dem Konzept der Policy-Integration an, dass eine vollständige Integration kein «Allheilmittel» für Probleme ist. Ausserdem kann eine vollständige Integration widersprüchlich zum Ansatz der Dezentralisation laufen, vor allem wenn Policy-Ziele und -Instrumente auf der Systemebene angestrebt werden und Institutionen ins Leben gerufen werden, welche die Subsysteme koordinieren. Das geeignete Mass an Integration ist problem- und situationsabhängig. In gewissen Systemen reicht es auch nur schon, wenn Informationen besser zwischen den Subsystemen geteilt werden, um ein Thema erfolgreicher anzugehen. Jedoch ist es sicherlich nicht hinderlich, Integrationsanalysen zu machen, um gröbere Krisen zu verhindern, denn sie können auf Lücken im System hinweisen.

2.4 Methodik der Policy-Integrationsanalyse

Die Daten anhand von denen wir die Policy-Integrationsanalyse durchführten, bestehen aus den erlassenen Policies im und vom Kanton Schwyz zwischen 1848 und 2021. Die gefundenen Policies bestehen aus Gesetzen, Verordnungen, Vollzugsverordnungen, Reglementen, Ausführungen, Instruktionen, Beschlüssen und Interpretationen und sind Bestandteil des öffentlichen Rechts. Die Analyse der Policies soll aufzeigen, was bezüglich des Wassermanagements im Kanton Schwyz theoretisch umgesetzt werden sollte.

Im Folgenden wird zuerst näher auf die Datenerhebung der Policies eingegangen. Danach wird das Codingschema erläutert, mit dessen Hilfe die Daten auf dem qualitativen Analyseprogramm MAXQDA Plus 2022 ausgewertet wurden.

2.4.1 Datenerhebung

Die Policies des Kantons Schwyz sind in 26 Bänden zusammengefasst. Die Bände 1-20 (Jahre 1848-2004) bestehen lediglich in Buchform und sind im Staatsarchiv Schwyz (Kollegiumstrasse 30, 6430 Schwyz) zu finden. Die Bände 21-26 (Jahre 2005-2022) sind digital unter der fortlaufenden Gesetzessammlung des Kantons Schwyz abrufbar⁵. Im Mai 2022 haben die Verfassenden dementsprechend mehrere Tage im Staatsarchiv Schwyz damit verbracht, die Bände 1-20 nach den potentiell relevanten Policies zu durchsuchen. Dabei wurden die potentiell relevanten Policies in eine Exceltabelle übertragen und nach Datum, Name und dem zugehörigen Sektor sortiert. Als relevant wurden die Policies erachtet, welche direkt Bezug auf das Wassermanagement nehmen, welches auch das Alptal betrifft. So wurde zum Beispiel das Gesetz über die Expropriation von 1871 als relevant betrachtet, da Art. 1 vorschreibt, dass Grundeigentümer für beispielsweise Flusskorrekturen ihr Grund dem Kanton, dem Bezirk oder der Gemeinde abzutreten haben. Die Ausführungsbestimmungen über die Fischerei im Zürichsee und Obersee vom 13. Juli 2007 wurden dahingegen als nicht relevant eingestuft, da sie sich spezifisch auf ein Gebiet beziehen, welches nicht in unserem Untersuchungsgebiet liegt.

⁵ <https://www.sz.ch/behoerden/amtsblatt-gesetze-entscheide/gesetzsammlung/fortlaufende-gs.html/72-416-413-1366-682>

2.4.2 Codingschema und Datenauswertung

Unsere Datenauswertung gleicht der einer qualitativen Inhaltsanalyse. Diese ist laut Mayering (2014) eine Datenanalyse, welche die inhaltliche Interpretation von Material, in unserem Fall Texte, in einer vorgegebenen und systematischen Weise ermöglicht. Als Folge sollten die Forschungsergebnisse bis zu einem gewissen Grad reproduzierbar sein. Die Reproduzierbarkeit wird mittels einer Intercoderreliabilität ermittelt. Weiter unterscheidet Mayering (2014) zwischen drei verschiedenen Formen einer qualitativer Textinterpretation: die zusammenfassende Inhaltsanalyse, explizierende Inhaltsanalyse und strukturierende Inhaltsanalyse. In unserem Fall werden eine Art von strukturierende Inhaltsanalyse durchführen, wobei wir das Material nach vorher festgelegten Kriterien interpretieren (siehe den Abschnitt zum Codingschema). Simultan zur Datenerhebung haben wir ein Codingschema entwickelt. Mit dessen Hilfe wollten wir bei der Datenauswertung die vier Dimensionen der Policy-Integration mittels Textcodierung in dem Programm MAXQDA Plus 2022 erfassen. Die erste Version des Codingschemas war nicht abschliessend und wurde während der Datenauswertung ständig weiterentwickelt. Im Folgenden ist die aktuelle Version des Codingschemas aufgezeigt. Alle relevanten Änderungen und Anpassungen seit der ersten Version finden sich im Anhang (Anhang A).

Intercoderreliabilität

Um die Reproduzierbarkeit unseres Codingschemas zu ermitteln, haben wir zwei Intercoderreliabilitätstests durchgeführt. Das im nächsten Abschnitt aufgeführte Codingschema entspricht dann dem, welches aus den Ergebnissen und Anpassungen dieser zwei Tests entstanden ist. Die Intercoderreliabilität haben wir in MAXQDA Plus 2022 unter „Analyse“ und dann „Intercoder-Übereinstimmung“ errechnen lassen. Hierbei entsprach die Übereinstimmung dem Vorhandensein von denselben Codes im Dokument. Für den ersten Durchgang haben die Verfasser unabhängig voneinander die gleichen Textpassagen aus fünf unterschiedlichen Policies codiert. MAXQDA rechnete die prozentuale Übereinstimmung aus. Das Endergebnis lag bei 32.56%, was einem Cohen's Kappa Wert von 0.3256 entspricht (Abbildung 4). Dieser Wert liegt in der Bandbreite 0.21-0.4 und entspricht somit einer ausreichenden Übereinstimmung (Statology, 2021). Unser Ziel war es jedoch, einen Wert von mindestens 70% bei der Intercoderreliabilität zu erhalten. Deshalb haben wir die Gründe besprochen, die uns dazu verleiteten, so zu codieren wie wir beim ersten Durchgang taten. Wir klärten alle unterschiedlichen Auffassungen und einigten uns auf neue Vorgehensweisen beim Codieren (für die Anpassungen und Änderungen siehe Anhang A).

	Dokument	Übereinstimmung	Nicht-Übereinsti...	Prozentual
⊖	1892-1897_B2_...	3	17	15.00
⊖	1898-1900_B3_...	4	2	66.67
⊖	1905-1908_B5_...	1	3	25.00
⊖	1868-1872_B6_...	2	6	25.00
⊖	1910-1911_B7_...	4	1	80.00
∑	<Total>	14	29	32.56

Abbildung 4: Resultate des ersten Intercoderrealibilitätsdurchgangs (Eigene Darstellung).

Beim zweiten Durchgang für die Intercoderrealibilität codierten wir Textpassagen aus vier anderen Policydokumenten. Wir konnten eine Übereinstimmung von 71.88% erreichen (Abbildung 5). Dies entspricht einem Cohen's Kappa Wert von 0.7188, was in der Bandbreite von 0.61-0.8 liegt und somit einer beachtlichen Übereinstimmung entspricht (Statology, 2021).

	Dokument	Übereinstimmung	Nicht-Übereinsti...	Prozentual
⊖	1912_1912-191...	4	2	66.67
⊖	1934_B11_Besc...	5	2	71.43
⊖	1943_B12_Besc...	6	4	60.00
⊖	1946_B12_Besc...	8	1	88.89
∑	<Total>	23	9	71.88

Abbildung 5: Resultate des zweiten Intercoderreliabilitäts Durchgangs (Eigene Darstellung).

Codingschema

Das Coding hat den Zweck zu testen, wie integriert das Wassermanagement im Kanton Schwyz bzw. der Gemeinde Alpthal ist. Die Variablen V1-V4 entsprechen den vier Dimensionen der Policy-Integration nach Candel & Biesbroek (2016). Wie diese Variablen gecodet und gemessen werden, wird im folgenden Codingschema erläutert. Dabei handelt es sich um das aktuelle Codingschema (alle relevanten Änderungen und Anpassungen bis zu dieser Version finden sich in Anhang A). Die Policies haben wir jeweils nur für die Subcodes (z.B. V1.1 oder V4.2) codiert, die Variablen (V1-V4) dienen lediglich der Übersicht.

V1) Subsysteme: Die involvierten Sektoren bzw. Akteure des Wassermanagements und wie vernetzt sie sind. Mit V1.1 und V1.2 wollen wir den ersten Indikator der Dimension der Subsysteme (Involvierte Subsysteme) und mit V1.3 den zweiten Indikator (Interaktionsdichte) messen. Zu erwähnen ist, dass wir sowohl für Sektoren wie auch gewisse Akteure (Polizeidepartement/ -organe, Korporationen, Amt für Gewässer) codiert haben, obwohl wir zu Beginn nur für Sektoren codieren wollten. Diese Akteure waren nicht immer einfach einem Sektor zuzuordnen und nahmen eine wichtige Stellung im Gewässermanagement ein. Akteure

wie der Kantons- und der Regierungsrat, die Bezirks- und Gemeinderäte bzw. -versammlungen (siehe Anhang B für eine Übersicht dieser Akteure) wurden unter den Codenamen „Kanton“, „Bezirk“ und „Gemeinde“ zusammengefasst. Damit die Codenamen nicht zu lange sind, haben wir Abkürzungen eingeführt: N = National; Ka = Kantonal; B = Bezirk; Ko = Kommunal; T = Target (für Zielsektor); U = Umsetzung; Zu = Zusammenarbeit.

- V1.1 Zielsektor(en) der Policy
 - [Welcher Sektor entwickelt eine Policy.]
 - Hochwasserschutz – Wasserbau
 - Naturschutz
 - Fischerei
 - Raumplanung
 - Abwasser
 - Landwirtschaft
 - Waldwirtschaft
 - Trink- und Brauchwasser
 - Feuerschutz
 - Bau
 - Abfall
 - Privatrecht (Expropriation und Grundbuch)
 - Wasserkraft -> für Alpthal nicht relevant
 - Tourismus -> wurde nie codiert
 - Industrie und Gewerbe -> wurde nie codiert

- V1.2 Für die Umsetzung der Policy zuständige(r) Sektor(en)
 - [Welche Sektoren sind für die Umsetzung Policy zuständig.]
 - NU Behörde
 - KaU Hochwasserschutz – Wasserbau
 - KaU Naturschutz
 - KaU Fischerei
 - KaU Raumplanung
 - KaU Abwasser -> wurde nie codiert
 - KaU Landwirtschaft
 - KaU Waldwirtschaft
 - KaU Tourismus -> wurde nie codiert
 - KaU Industrie und Gewerbe -> wurde nie codiert
 - KaU Trink- und Brauchwasser
 - KaU Feuerschutz -> wurde nie codiert
 - U «Kanton»
 - KaU Bau
 - KaU Jagd
 - KoU Hochwasserschutz – Wasserbau -> wurde nie codiert
 - BU Hochwasserschutz – Wasserbau -> wurde nie codiert
 - BU Naturschutz -> wurde nie codiert
 - BU Fischerei
 - BU Raumplanung -> wurde nie codiert

- BU Abwasser -> wurde nie codiert
 - BU Landwirtschaft -> wurde nie codiert
 - BU Waldwirtschaft -> wurde nie codiert
 - BU Tourismus -> wurde nie codiert
 - BU Industrie und Gewerbe -> wurde nie codiert
 - BU Trink- und Brachwasser -> wurde nie codiert
 - BU Bodenschutz -> wurde nie codiert
 - BU Feuerschutz -> wurde nie codiert
 - U Korporation/Flurgenossenschaft
 - U «Bezirk»
 - KoU Fischerei -> wurde nie codiert
 - KoU Raumplanung -> wurde nie codiert
 - KoU Abwasser -> wurde nie codiert
 - KoU Landwirtschaft -> wurde nie codiert
 - KoU Waldwirtschaft -> wurde nie codiert
 - KoU Tourismus -> wurde nie codiert
 - KoU Industrie und Gewerbe -> wurde nie codiert
 - KoU Trink- und Brauchwasser -> wurde nie codiert
 - KoU Bodenschutz -> wurde nie codiert
 - KoU Feuerschutz -> wurde nie codiert
 - U «Gemeinde»
 - KoU Naturschutz
 - U Polizeidepartement / -organe
 - U Amt für Gewässer
- V1.3 Verweis auf Zusammenarbeit zwischen Sektoren
[Welche Sektoren arbeiten zusammen, um eine Policy umzusetzen.]
 - NaZu Behörde
 - NaZu Landwirtschaft
 - KaZu Fischerei
 - KaZu Waldwirtschaft
 - KaZu Raumplanung
 - KaZu Bau
 - KaZu Hochwasserschutz – Wasserbau
 - KaZu Jagd
 - KaZu Naturschutz
 - KaZu Landwirtschaft
 - Zu «Kanton»
 - Zu «Bezirk»
 - Zu Wasserkraft
 - Zu Trink-und Brauchwasser
 - Zu Industrie und Gewerbe
 - Zu Korporation/Flurgenossenschaft
 - Zu Polizeidepartement/ -organe
 - Zu Amt für Gewässer

- Beteiligte Amtsstelle(n)
- Private

V2) Policy-Ziele: Wie vereinbar sind die Ziele der verschiedenen Sektoren bezüglich ihres Wassermanagements (Kohärenz). Hier wollen wir schauen, was der Zweck der einzelnen Policies ist (das Ziel der Policy steht zum Teil direkt in den Dokumenten). Sowohl den ersten wie auch den zweiten Indikator der Dimension der Policy-Ziele (Bandbreite der Policies mit Zieldefinierungen und die Kohärenz dieser) wollen wir mit V2.1 ergreifen.

- V2.1 Was ist der Zweck des Gesetzes
[Welche und wie viele der Wasserwirtschaftsdimension werden angesprochen.]
 - Wasser nutzen
 - Schutz des Wassers
 - Schutz vor Wasser

V3) Policy-Instrumente: Mit welchen Instrumenten – prozedural oder substantiv – sollen die Ziele erreicht werden. Mit V3.1 und V3.2 wollen wir sowohl den ersten wie auch den zweiten Indikator der Dimension der Policy-Instrumente messen. Nach Candel & Biesbroek (2016) ist ein System integrierter, je mehr prozedurale Instrumente vorhanden sind. Die folgende Liste der zu codierenden prozeduralen und substantiven Instrumente richtet sich dabei nach der Einteilung von Howlett (2019) und Ingold et al. (2016).

- V3.1 Prozedurale Instrumente
[In welchem Umfang sind prozedurale Instrumente involviert]
 - Bereitstellung von Information / Beratung
[Wird dann codiert, wenn wasserwirtschaftliche Informationen von einem Akteur an einen anderen weitergegeben werden (inkl. wenn ein beratendes Organ geschaffen wird).]
 - Koordinative Treffen
[Wird dann codiert, wenn sich unterschiedliche Akteure treffen, um wasserrelevante Themen zu besprechen.]
 - Schaffung von Kommissionen / Zweckverbänden / Interessensgruppen
[Wird dann codiert, wenn Kommissionen, Zweckverbände und Interessensgruppe für wasserwirtschaftliche Themen gegründet werden.]
 - Gegenseitige Unterstützung
[Wird dann codiert, wenn in der Policy ein Akteur einen anderen bei der Unterstützung bei der Ausführung von wasserwirtschaftlichen Aufgaben unterstützen soll.]
 - Verträge und Vereinbarungen
[Wird dann codiert, wenn unter den Akteuren Verträge oder Vereinbarungen bezüglich wasserwirtschaftlicher Anliegen getroffen werden.]
 - Finanzierung von Studien / Forschung
[Wird dann codiert, wenn wasserwirtschaftliche Studien und Forschungen finanziell unterstützt werden sollen.]
 - Anhörung

- [Wird dann codiert, wenn für wasserwirtschaftliche Anliegen/geplante Aktionen Akteure angehört werden.]
 - Rekurs / Beschwerde / Einsprache
[Wird dann codiert, wenn Akteure für wasserwirtschaftliche Aktionen Einsprache erheben können.]
 - Verträglichkeitsprüfung
[Wird dann codiert, wenn Verträglichkeitsprüfungen (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung) für geplante, wasserwirtschaftliche Aktionen durchgeführt werden sollen.]
 - Institutionelle Reform
[Wird dann codiert, wenn Änderungen der Zuständigkeiten bzw. Neuerschaffungen der Departemente und Amtsstellen stattfinden.]
- V3.2 Substantive Instrument
[In welchem Umfang sind substantive Instrumente involviert].
 - Vorschriften
[Wird dann codiert, wenn der wasserwirtschaftliche Umgang geregelt werden soll, wie etwa dass man während den Schonzeiten nicht fischen darf.]
 - Ökonomische Anreize
[Wird dann codiert, wenn von Steuern, Bussen oder Subventionen bezüglich wasserwirtschaftlichen Anliegen/Aktionen die Rede ist.]
 - Unilateraler Informationsaustausch, der von den öffentlichen Akteuren ausgeht
[Wird dann codiert, wenn beispielsweise der Kanton der Bevölkerung Information über den Zustand der Gewässer zukommen lässt.]

V4) Policy-Rahmen: Wie das Wassermanagement wahrgenommen (ein- oder mehrdimensional) und angegangen wird. Die Dimension des Policy-Rahmens eruieren wir aus den anderen drei Dimensionen der Policy-Integrationsanalyse. Nichtsdestotrotz haben wir die Policies der ersten drei Phasen nach der ersten Version des Codingschemas codiert, wo der Policy-Rahmen unabhängig von den anderen Variablen hätte eruiert werden sollen. Wir haben uns dafür auf Verweise auf andere Sektoren in den Policies geachtet. Wir wollten sehen, ob das Wirken anderer Sektoren in der jeweiligen Policy anerkannt und berücksichtigt wird. Dies entspricht etwa dem Erkennen von Externalitäten.

- V4.1 Verweis auf andere Sektoren
[Wird das Wirken anderer Sektoren in der Policy anerkannt / berücksichtigt]
 - Hochwasserschutz – Wasserbau
 - Naturschutz
 - Fischerei
 - Raumplanung
 - Abwasser
 - Landwirtschaft
 - Forstwirtschaft
 - Tourismus
 - Industrie und Gewerbe

- Trink- und Brauchwasser
- Bodenschutz -> wurde nie codiert
- Feuerschutz -> wurde nie codiert
- Private
- Polizeiorgane
- Abfall
- Bau
- Wasserkraft
- Chemikalien
- Privatrecht (Expropriation / Grundbuch)

Nachdem wir alle Policies und Dokumente codiert hatten, nutzten wir die Visual Tools von MAXQDA Plus 2022, um Ergebnisse zu generieren und zu sehen, wo welche Codes wie oft vorkommen. Beispiele für die verwendeten Visual Tools sind:

- Code-Matrix Browser
- Code-Relations Browser
- Statistik für Subcodes
- MaxMaps
- Codelandschaften

2.5 Methodik der Interviews

Um die Resultate der historischen und der Policy-Integrationsanalyse zu validieren und zu ergänzen, haben wir drei Interviews mit Experten durchgeführt (Tabelle 3). Unser Vorgehen richteten wir dabei nach Mieg & Näf (2005), welche die Durchführung von Experteninterviews erläutern. Nachdem wir unsere Resultate ausgewertet und uns ein grosses Wissen über die Materie angeeignet hatten, haben wir drei Experten für ein Interview angefragt. Die drei Experten waren Personen, mit denen wir schon zu Beginn (interviewte Personen 2 und 3) und während (interview Person 1) unserer Arbeit Kontakt aufgenommen hatten, um sie nach Daten für die Auswertung zu fragen. Wir haben die Experten aufgrund ihres umfangreichen und teilweise langjährigen Wissens über das Wassermanagement im Kanton Schwyz bzw. im Alptal ausgewählt. Alle drei Experten sind oder waren beruflich mit dem Gewässermanagement im Kanton Schwyz und im Alptal beschäftigt. Zur Interviewteilnahme hat jeder der drei Experten zugesagt. Danach haben wir einen Leitfaden (siehe Anhang C) mit unseren Fragen erarbeitet. Die Fragen haben wir in Themenblöcke gegliedert, wobei sich der erste Themenblock mit den Triebkräften des Gewässermanagements im Kanton Schwyz auseinandersetzen. Der zweite Themenblock befasste sich mit den Akteuren, deren Zielen und der Zusammenarbeit zwischen diesen. Der dritte Themenblock bestand aus expertenspezifischen Fragen. Wir haben uns bei den Fragen darauf geachtet, dass man sie nicht mit einer einfachen Antwort wie Ja oder Nein beantworten kann. So erhofften wir uns, dass die Experten mehr über ihr Wissen reflektieren und wertvollere Antworten liefern können.

Den Experten haben wir eine Woche vor dem Interviewtermin die Fragen per E-Mail zugeschickt, damit sie sich vorbereiten und uns Unklarheiten melden konnten. Im Mail haben wir geschrieben, dass das Interview etwa eine Stunde dauern und wir es gerne aufzeichnen würden. Auch haben wir ein Zustimmungsfomular (siehe Anhang D) erstellt und im Mail mitgeschickt, welches der Experte unterschreiben sollte. In diesem fragten wir nach der

präferierten Zitierweisen (Name oder Position oder anonym) und einer Zustimmung für die Tonbandaufnahme. Alle Experten haben das Formular unterschrieben.

Zwei der Interviews fanden am 29.08.2022 im Café Haug in Schwyz statt und eines am 02.09.2022 im Restaurant Brunnialp in Brunni. Während der Interviews fragte vorwiegend Fredrik Pettersson die Fragen und Ladina Steinegger protokollierte die wichtigsten Erkenntnisse auf dem Laptop. Der Zeitrahmen von einer Stunde konnte in allen Interviews eingehalten werden. Nach den Interviews besprachen die Verfasserinnen dieser Arbeit die Aussagen der Experten und schrieben die wichtigsten auf, damit diese ein paar Tage später in die Diskussionen der Arbeit miteinbezogen werden konnten.

Tabelle 3: Experteninterviews (Eigene Darstellung).

Nr.	Datum	Tätigkeit	Jahre	Expertise	Form	Länge
1	29.08.2022	-Amt für Wasserbau	1962-2001	-Wasserbau	In Person	55 min
2	29.08.2022	-Amt für Gewässer	2016-heute	-Gewässerraum und Bewirtschaftung -Hochwasserschutz -Renaturierung	In Person	1h 1 min
3	02.09.2022	-Wuhrrat -Revierförster Alpthal -Gemeinderat -Präsident Genossame Alpthal	2008-heute 1984-heute 1986-2002 2008-2020	-Lokales Wissen ->Forstwesen ->Wasserbau	In Person	54 min

3. Historische Kontextualisierung

In diesem Kapitel gehen wir zunächst näher auf die Geschichte des Bundes, Kantons Schwyz und die Gemeinde Alpthal bis zum Jahr 1848 ein, um eine Einleitung zu diesen zu geben. Danach folgt die Geschichte der Bundes- und der Kantonebene Schwyz im Bezug zum Wassermanagement zwischen den Jahren 1848-2021. Schliesslich wird das für uns wichtige Konzept der Korporationen in Schwyz nähergebracht.

3.1 Geschichte des Bundes, des Kantons Schwyz und der Gemeinde Alpthal bis 1848

3.1.1 Die Schweizer und deren Flüsse bis zur Bundesstaatssgründung 1848

Die Schweizer Landschaft wie auch ihre Geschichte ist geprägt von den etlichen Flusssystemen, die sich durch das Land winden. Die Flusswasser bedeuteten Leben, denn von ihnen trank man, bewässerte die Felder, in ihnen fand man Nahrung und sie dienten als Transportmedium oder Verteidigungsstruktur (Tognina, 2003). Die Gewässer stellten nicht nur eine Lebensgrundlage dar, sie nahmen sie auch wieder weg. Denn die verzweigten und mäandrierenden Flüsse veränderten die Landschaften im stetigen Rhythmus der Überschwemmungen. Überschwemmungen führten nicht selten zu der Zerstörung von flussnahen Siedlungsgebieten und Versumpfungen der an den Flüssen liegenden Böden (Salvisberg, 2017a). Überflutungen an sich mussten aber nicht schlecht sein, denn wenn Felder nicht zu lange unter Wasser standen und dadurch auf natürliche Weise mit Nährstoffen versehen wurden, bedeutete dies eine bessere nachfolgende Ernte. Das konnte vor allem in der Zeit vor dem Kunstdünger ein Segen sein (Stuber & Bürgi, 2018b). Nichtsdestotrotz, in diesen „Übellaunigkeiten“ der Flüsse, die nicht selten als lebendige Wesen erachtet wurden, sah das Volk böse Geister und Strafen Gottes (Vischer, 2003b). Mittels lokalen, kleinen und nur bedingt wirksamen Hochwasserschutzmassnahmen versuchte man sich gegen die zerstörerische Gewalt der Flüsse zu wehren (Salvisberg, 2020). Je länger je mehr setzte sich jedoch die Auffassung durch, dass man sich nicht nur vor den Hochwassern schützen muss, sondern die Flüsse gänzlich zu bändigen und zu erziehen hatte. Die Flüsse sollten korrigiert und in gerade Fließbahnen gezwängt werden und dies nicht mehr nur lokal, sondern auch überregional (Vischer, 2003b). Das Bedürfnis, die Natur zu kontrollieren war nicht der einzige Grund und Treiber, um einen überregionalen Wasserbau zu betreiben. Das starke Bevölkerungswachstum im 18. Jahrhundert ging mit einer verstärkten Nachfrage nach Kulturland einher, welches mit den Korrekturen der Gewässer zu gewinnen war (Vischer, 2003b). Auch die Bekämpfung von Malaria, die sich in den Sümpfen fand, veranlasste den Menschen die Flussbette zu schmälern (Vischer, 2003b). Zudem entwickelten sich der technische Fortschritt und die Wissenschaft immer weiter und nicht zuletzt war das 19. Jahrhundert geprägt von einigen schwerwiegenden Überschwemmungen, was einen verstärkten Hochwasserschutz weiter vorantrieb (Vischer, 2003b; Salvisberg, 2020). Zum Denkmuster über die Bösartigkeiten der Natur trat im 19. Jahrhundert die Auffassung, dass der Mensch die Hochwasserereignisse mit dem intensiven Holzschlag in den Hochgebirgen verstärkte – das sogenannte Abholzungsparadigma (Pfister & Brändli, 1999). Die Rufe nach Aufforstungen und Schutzwaldungen, welche eine Milderung der Hochwasser bewirken sollten, wurden immer lauter (Vischer, 2003b). Bis zum 19. Jahrhundert bestand eine lockere Koordination bezüglich den Hochwasserschutzfragen auf

Bundesebene, jedoch waren die Ortschaften, Gemeinden und Kantone selbst für die Wasserbauten zuständig. Der gemeinsame, überregionale Kampf gegen die schädlichen Auswirkungen des Wassers liess den Zusammenhalt des Schweizer Volkes stärken und der Hochwasserschutz wurde zum nationalen Entwicklungsprogramm (Salvisberg, 2017a, 2020; Vischer, 2003b).

3.1.2 Über den Kanton Schwyz bis zur Verfassung von 1848

Das Territorium des in den Alpen und Voralpen gelegenen Kantons Schwyz reicht vom Zürichsee im Norden, zum Vierwaldstätter- und Zugersee im Westen, den Urner Alpen im Süden, bis hin zu den Glarner Westalpen im Osten (Abbildung 6). Alemannische und romanische Siedlungstätigkeiten begannen sich wohl ab dem 7. Jahrhundert zu entwickeln. Die Bevölkerung im Schwyzer Talkessel („Land Schwyz“, ab dem 19. Jahrhundert „Altes Land“), dessen Dorf Schwyz Hauptort werden würde, wurden ab dem frühen 13. Jahrhundert von reichen Familien dominiert. Sie nahmen Führungspositionen in der politisch handelnden Talgemeinde ein (Landolt & Horat, 2017). Nach und nach verstärkten sich die kommunalen Strukturen und die Landsgemeinde wurde im 14. Jahrhundert politisches Organ der Landleute. Die Landsleute waren Personen, die Land besaßen oder Nutzungsrechte an den Allmeinden teilten. Geprägt war diese Zeit zudem von jahrhundertlangen Marchenstreiten (Grenzstreite) und Konflikten um Land und Ressourcen zwischen den Ortsansässigen, den Klöstern und anderen Talschaften. Diese Konflikte entstanden aus ökonomischen Gründen, denn die sich intensivierende Viehwirtschaft verlangte die Erschliessung un bebauter Gebiete. Nach etlichen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Eroberungsversuchen entsprach das Schwyzer Territorium ab etwa 1450 dem heutigen Kanton. Die Landsgemeinde nahm eine immer wichtigere politische Stellung ein und wurde im 17. und 18. Jahrhundert unter anderem als «Oberste Gewalt» bezeichnet. Nicht selten kam es jedoch zu Landsgemeindeunruhen zwischen Behörden und Volk. Die 19 Landespunkte von 1704 mit ihren Grundsätzen bildeten bis 1833 eine Art Verfassung. Sie sprachen den Landleuten eine Rechtssicherheit zu und schützten die Obrigkeit vor der Willkür des Volkes. Nach der Besetzung der Franzosen zwischen 1798 und 1803 entstanden aus den Untertanengebieten die Bezirke und alle Landleute erhielten die Gleich- und Wahlberechtigung. An den politischen Entscheidungen hatten so nicht mehr nur die Landleute des Alten Landes Schwyz teil. An dem Versuch, die alleinige Herrschaft wieder an sich zu reißen, scheiterte das Alte Land Schwyz 1814 nach den Widersetzungen der Bezirke. Jedoch dominierte das Alte Land weiterhin, denn es durfte zwei Drittel der Behördenmitglieder sowie auch die obersten Staatsstellen besetzen. Die anderen Bezirke fühlten sich weiterhin bedroht und forderten eine neue Verfassung, die eine proportionale Vertretung der Bezirke regelte (Landolt & Horat, 2017). Nach einzelnen Abspaltungen der Bezirke und militärischen Besetzungen, marschierten 1833 eidgenössische Truppen in Schwyz ein (Landolt & Horat, 2017; Wiget, 2022). Die Bezirke vereinten sich wieder und erliessen eine neue Verfassung mit der Rechtsgleichheit aller Kantonseinwohner. Nach der Niederlage im Bürgerkrieg von 1847, in dem Schwyz dem Sonderbund angehörte, wurde die Kantonsverfassung 1848 abermals revidiert: Die Bildung einer Exekutive (Regierungsrat), einer Legislative (Kantonsrat) und einer Judikative, die Kompetenzzuteilungen der Gemeinden, Bezirke und des Kantons, und die Abschaffung der Landsgemeinde schafften Klarheit (Landolt & Horat, 2017).

3.1.3 Die Gemeinde Alpthal bis 1848

Bereits vor über tausend Jahren – und wahrscheinlich seit noch längerer Zeit - trieben die Landsleute von Schwyz ihr Vieh auf die Alpweiden im Alptal (damals «Albetal») und widmeten sich um das 11. Jahrhundert vermehrt dem Landesausbau in diesem (Steiner, 2014d; Michel, 2009). Von den territorialen Ausdehnungsaktivitäten im Alptal durch die Schwyzer fühlte sich das Kloster Einsiedeln bedroht. Auf seine Klagen hin sprachen ihm sowohl König Heinrich II. (1018), König Heinrich V. (1114) wie auch König Konrad III. (1143) das Alptal zu. Der Nutzungsdruck im Alptal intensivierte sich weiter. Sowohl die Schwyzer rodeten Wälder und errichteten Hütten, aber auch das Kloster Einsiedeln war auf seine Ländereien im Tal angewiesen, vor allem durch die wachsenden Wirtschaftsbeziehungen mit der Stadt Zürich (Michel, 2009). Ein über 200 Jahre andauernden Marchenstreit brach aus, welcher sich (als eine der Ursachen) 1315 in der Schlacht am Morgarten entlud, wobei die Schwyzer als Sieger hervorgingen (Michel, 2009; Steiner, 2014d). Frieden zwischen Einsiedeln und Schwyz wurde 1350 geschlossen und die dabei bestimmten Grenzziehungen zwischen den zwei Parteien bleiben bis heute bestehen (Steiner, 2014d). Somit gehört der untere, nördliche Teil des Alptals zum Bezirk Einsiedeln. Der obere, südliche Teil mit den Ortschaften Alpthal und Brunni bildet die Gemeinde Alpthal, zugehörig zum Bezirk Schwyz (siehe Abbildung 6). Die politische Gemeinde Alpthal besteht wohl seit 1833, als in der Kantonsverfassung selbstständige Gemeinden errichtet wurden (Kanton Schwyz, 2022).

Die Lebensgrundlage im Alptal stellte schon immer die Forst- und Landwirtschaft dar (Steiner, 2014c). Für eine kurze Zeit in der Mitte des 18. Jahrhunderts wurde in Alpthal Glas produziert. Die Herstellungsmittel Sand, Asche und Wasser finden sich allesamt in den Gewässern des Tals (Meyerhaus, 2009). Überschwemmungen der Alp setzten der Bevölkerung Alpthals immer wieder zu. 1752 wurden in Folge eines Unwetters gleich alle drei Sägereien weggeschwemmt (Steiner, 2014b).



Abbildung 6: Überblick der Geographie des Kantons Schwyz, Bezirks Schwyz und der Gemeinde Alpthal⁶.

3.2 Die Wasserwirtschaft auf Bundesebene von 1848 bis 2021

Mit Artikel 21 der Bundesverfassung von 1848 wurde dem Bund das Recht zugesprochen, öffentliche Projekte zu finanzieren, die im Interesse der Eidgenossenschaft stehen. Dazu gehörten beispielsweise Wasserverbauungen (Salvisberg, 2017a). Dies führte jedoch nicht direkt zum Durchbruch der Wasserverbauungen. Für die Verbreitung von Hochwasserschutzprojekten auf Bundesebene war die Gründung der heutigen Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich durch den Bund im Jahre 1855 prägend. Ohne die dort ausgebildeten Fachkräfte, welche die Führung und Planung der Hochwasserschutzprojekte übersahen, wäre der Erfolg des Wasserbaues nicht möglich gewesen (Vischer, 2003c). Aus der ETH entsprangen zwei Persönlichkeiten, welche die Hochwasserdiskussion der Schweiz lange Zeit prägen sollten: Diese beiden Persönlichkeiten waren Carl Culmann (1821–1881), der die Professur für Ingenieurwissenschaften innehielt, und Elias Landolt (1821–1896,) der Professor für Forstwirtschaft war. Im Jahr 1857 beauftragte der Bundesrat die zwei Männer, den Zustand der Schweizer Wasserbauten und Gebirgswälder zu ermitteln. Das Resultat war zum einen der 1862 von Elias Landolt publizierte Bericht «Bericht an den hohen schweizerischen Bundesrath über die schweizerischen Hochgebirgswaldungen, vorgenommen in den Jahren 1858, 1859 und 1860» und zum anderem der von Carl Culman 1864 publizierte Bericht «Bericht an den hohen

⁶https://de.wikipedia.org/wiki/Oberallmeindkorporation_Schwyz#/media/Datei:Karte_Bezirk_Schwyz_2007.png, last accessed: 24.08.2022

schweizerischen Bundesrath über die Untersuchung der schweiz. Wildbäche, vorgenommen in den Jahren 1858, 1859, 1860 und 1863» (Vischer, 2003a; Salvisberg, 2017c). Beide Berichte bekräftigten dabei die damals weit verbreitete Auffassung, dass eine übermässige Abholzung zu verstärkten Hochwassern und Überschwemmungen führt (Abholzungsparadigma) (Vischer, 2003a; Salvisberg, 2017c))⁷. Gleichzeitig ging es beim Abholzungsparadigma aber auch um das Interesse der Forstwirtschaft in den Wäldern die Holzproduktion zu intensivieren. Denn zu dieser Zeit waren aufgrund des Bevölkerungswachstums und dem damit einhergehenden grösseren Konsums von Holz auch die Wälder stark geschrumpft. Zu unterscheiden, in welchem Ausmass beim Abholzungsparadigma politische und wirtschaftliche oder wissenschaftliche Erkenntnisse verfolgt wurden, ist schwierig. Möglich machte die Verknüpfung der zwei Probleme verstärkter Hochwasser und Abholzung, dass diese zur gleichen Zeit auftraten und daher scheinbar zu korrelieren schienen. Die Idee war zudem nicht neu, so war sie vor allem in Frankreich ein bekanntes Erklärungsmuster und wurde für die Schweiz übernommen (Pfister & Brändli, 1999). Es gab aber auch andere Gründe, sich hinter den Hochwasserschutz und seinen Verbauungen zu stellen, wobei der häufige Landgewinn von der Landwirtschaft als attraktiv gesehen wurde. Die Landgewinne bedeuteten unter anderem die Möglichkeit, mehr Nahrung zu produzieren welche die wachsende Bevölkerung benötigte und auch auf einer individuellen Ebene führten Landgewinne nicht selten zu finanziellen Gewinnen für die Grundstückbesitzer (Stuber & Bürgi, 2018b).

Die Berichte von Landolt und Culman führten aber nicht direkt zum großflächigen Handeln des Bundes. Erst die verheerenden Überschwemmung von 1868, welche große finanzielle Schäden mit sich zog, veranlasste den Bund der Aufforstung in Einzugsgebieten und den Wasserbau im Hochgebirge eine grössere Wichtigkeit zuzusprechen. Diese wurde in der Bundesverfassung vom Jahr 1874 (29.05.1874) festgehalten (Salvisberg, 2017c). Zwei Gesetze folgten, welche die Naturgefahren eindämmen sollten. Einerseits das Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge vom Jahr 1876 (BBl 1876 II 97) (Schulz & Lieberherr, 2020) und andererseits dem Bundesgesetz betreffend die Wasserbaupolizei im Hochgebirge vom Jahr 1877 (BBl 1877 III), das die Subventionsbeitragsvergabe des Bundes an Gewässerverbauungen förderte (Salvisberg, 2017c). Das letztere Gesetz war wichtig für die größeren Wasserbauprojekte, denn die zum Teil überkantonale Planung und Teilung der Kosten zwischen Bund, Kanton und Grundeigentümern machten diese Verbauungen erst möglich und führten in der Schweiz zu einem regelrechten Boom der Wasserverbauungen (Salvisberg, 2020; Stuber & Bürgi, 2018a). Nicht nur die Bevölkerung der Schweiz profitierte von den grossflächigen Hochwasserschutzmassnahmen. Der Bund konnte sich durch die Hilfeleistung an das Volk legitimieren. Somit haben die Naturkatastrophen dazu beigetragen den Bundestaat zu festigen (Pfister, 2004; Salvisberg, 2020). In den folgenden Jahren wurde schweizweit stetig weiterverbaut und bestehende Strukturen verbessert. Der Erste wie auch der Zweite Weltkrieg verlangsamten diesen Fortschritt. Der Grund dafür war, dass weniger Arbeitskräfte zur Verfügung standen, das Material teurer wurde und das Geld knapp war. Zusätzlich zu den Weltkriegen hatte auch die

⁷ Heute wird die Idee des Abholzungsparadigmas größtenteils kritisiert, da noch mehr Faktoren als nur der Waldverlust zu vermehrten Überschwemmungen führen können (z.B. Klima, Bodenbeschaffenheit) (Salvisberg, 2017b, 2017c).

Weltwirtschaftskrise um 1930 einen negativen Effekt auf die Finanzen (Salvisberg, 2017a; Summermatter, 2012). Eine sparsame Denkweise zog sich bis zum Anfang der 1950er Jahre durch und nur die dringendsten Verbauungen wurden durchgeführt. So überschritten die Subventionen des Bundes für den Wasserbau kaum 25% zwischen den Jahren 1930 und 1950 (Summermatter, 2021). Trotz der schwierigen finanziellen Lage des Landes gab es doch zwei Hoffnungsträger für den Wasserbau. Der eine waren die in den 1930er Jahren weit verbreiteten Notkredite zur Bekämpfung von Arbeitslosigkeit (Salvisberg, 2017a; Summermatter, 2012). Der andere waren die Subventionen des Meliorationsprogrammes von 1941 für die Schaffung von neuem Kulturland (Summermatter, 2012). Zweifellos waren die Bedingungen für den Wasserbausektor nicht die besten. Die finanzielle Lage der Nation und damit zusammenhängende Höhe der Subventionen hatte laut Salvisberg (2017c) einen großen Einfluss auf die Möglichkeit der Durchführung von Wasserbauprojekten. Nichtsdestotrotz bestand die Überzeugung fort, dass die Hochwasser mittels Verbauung und Aufforstung zu bekämpfen seien (Salvisberg, 2017a; Summermatter, 2012). Gegen das Jahr 1950 standen vermehrt Hilfsmittel in Form von Maschinen zur Verfügung, welche den Transport von Verbauungsmaterial vereinfachten, aber auch Infrastruktur wie Strassen voraussetzten. Der Übergang der Verbauungsmaterialien Holz und Stein zu Beton markierte eine weitere Entwicklung dieser Zeit (Salvisberg, 2017a). Auch der Schweizer Naturschutz kam in den 1950er Jahren ins Rollen. Nennenswerte Gründungen bis anhin umfassten den Schweizerischen Bund für Naturschutz im Jahr 1909 (seit 1997 Pro Natura) (Salvisberg, 2017a), die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (eawag) im Jahr 1936, den Verband der Schweizer Abwasserfachleute (VSA) im Jahr 1944 und die Schweizer Vereinigung für Gewässerschutz (SVG) im Jahr 1949 (Salvisberg, 2020). Das Aufkommen des Naturschutzes ist laut Salvisberg (2017c) zu einem gewissen Grad auf die steigende Anzahl an AnhängerInnen für den Naturschutz zurückzuführen. Sie entwickelten sich als eine Gegenreaktion zu den durch die Folgen der Anbauschlacht und anschliessender Boomphase verursachten Umweltproblemen. Die Unterstützung durch die Bevölkerung der Schweiz für den Naturschutz kann in späteren Jahren nicht zuletzt in der für den Naturschutz wichtigen Annahme der Rothenturm Initiative von 1987 gesehen werden, wodurch erstmals grossflächig Moorflächen in der Schweiz systematisch als Landschaft und Lebensraum geschützt wurden (Knaus, 2020). Der Naturschutz war jedoch anfangs aus ästhetischer Sicht motiviert und entwickelte sich erst später zu einem, welcher von der Ökologie geprägt war. Dies soll zu einem Wandel geführt haben in der Denkweise um Hochwasserschutz, wo ab den 1960er Jahren auch der Schutz der Gewässer eine Stelle einnahm (Salvisberg, 2017a). Dabei waren zwei wichtige rechtliche Entwicklungen für den Naturschutz prägend. Zum einen der Verfassungsartikel zu Natur- und Heimatschutz von 1962 und das Heimatschutzgesetz von 1966 (Summermatter, 2012). Dies führte nach Summermatter (2012) zu einer verstärkten Inkorporierung von Naturschutz und der Gründung von Naturschutzbehörden in einer Mehrzahl der Kantone. Der nächste Schritt folgte 1971 in der Bundesverfassung mit dem Zufügen eines Umweltschutzartikels (Art. 24 BV 1874; Art. 74 BV 1999), welcher aufgrund seiner Komplexität der Integration verschiedener Ämter jedoch erst 1983 verabschiedet wurde und danach das Bundesamt für Umweltschutz gegründet wurde (Summermatter, 2012). Ideen über einen Hochwasserschutz mit passiven Massnahmen brachte in den 1970er Jahren die Raumplanung, welche sich zu dieser Zeit festigte (Summermatter, 2012; Salvisberg, 2017c). Im Jahr 1980 wurde schliesslich das Bundesamt für Raumplanung gegründet (Summermatter,

2012). Auch der Gedanke der Integration und Zusammenarbeit aller Sektoren im Bereich Gewässer gewann in den 1970er Jahren mit dem Wasserrechtsartikel in der Bundesverfassung von 1975 (Art. 24 BV 1874; Art. 76 BV 1999) an Bedeutung, wobei sowohl die Nutzung, der Schutz der Gewässer und der Schutz vor den Gewässern berücksichtigt wurde. Die Konzepte der Zusammenarbeit der verschiedenen Sektoren und alternative Methoden des Gewässermanagements (u.a. Pufferzonen) wurden erst seit den schweren Unwettern im Jahre 1987 verstärkt in Erwägung gezogen und umgesetzt (Salvisberg, 2017a). Nachdem die Analyse der Schadenslage durch die Experten und Expertinnen vor allem die erhöhten Investitionen in Infrastruktur als Grund für die Rekordschäden verantwortlich machten und zu passiven Gewässerschutzmassnahmen und der Entwicklung von Gefahrenkarten aufriefen (Summermatter, 2012). Die folgenden Jahre der Bundesebene waren vor allem durch den genannten Paradigmenwechsel bezüglich des Hochwasserschutzes geprägt, wobei präventive Massnahmen der Raumplanung verstärkt in den Vordergrund traten (Salvisberg, 2017c). Ebenso nahm ein ganzheitlicheres Gewässerschutzkonzept Einzug in das Gewässermanagement, welches zum grossen Teil dem dritten Gewässerschutzgesetz von 1991 (GSchG, SR 814.20) zu verdanken war. Dabei behandelte das Gesetz teilweise eine ganzheitliche Integration der Wassernutzung, des Gewässerschutzes und des Schutzes vor Gewässern (Mauch & Reynard, 2002). Einen Beitrag zur ökologischen Ausrichtung des Hochwassermanagements leistete auch das Bundesgesetz über den Wasserbau von 1991 (SR 721.100), nach welchem Verbauungen falls möglich naturnah ausgeführt werden sollten. In dieser Landschaft des Umdenkens war es nicht verwunderlich, dass Massnahmen zur Renaturierung der Gewässer ihren Anfang nahmen (Müller et al., 2018). Passend zu dieser Bewegung wurde im Jahr 1998 eine Gewässerschutzverordnung erlassen (GSchV, SR 814.201), welche in gewissen Schutzzonen ein Bauverbot verwirklichte und auch Höchstkonzentrationen für verschiedene Stoffe wie Nitrat, Kupfer und organische Pestizide in oberirdischen als auch unterirdischen Gewässern festsetzte (BAFU, 2017).

Der in den 1990er-Jahren beginnende Philosophiewechsel hin zu einem ganzheitlicheren Gewässermanagement mit präventiven Hochwasserschutzmassnahmen setzte sich in den 2000er Jahren fort. Ein Schwerpunkt wurde dabei auf lokalbezogene Lösungen für das Gewässermanagement gesetzt. Im Falle des Hochwasserschutzes wurde ein Restrisiko bewusst in Kauf genommen. Dabei wurden Gefahrenkarten immer wichtiger, um das Risiko abzuschätzen (Salvisberg, 2017c). Ebenso wurde die Ökologie essenzieller, und floss immer mehr in die Planung des Gewässermanagements mit ein (Müller et al., 2018). Ein ganzheitlicheres Gewässermanagement führte aber vermehrt zu Interessenkonflikten zwischen verschiedenen Zielen der Akteure (z.B. Naturschutz und Hochwasserschutz). Der Landverlust eines Landwirtes durch die Revitalisierung könnte hierfür ein Beispiel sein (Salvisberg, 2017c). Die umfangreichen Änderungen vom Gewässerschutzgesetz in 2011 (GSchG, AS 2010 4285) spiegeln dieses Problem der Interessensabwägung wider und versuchten den verschiedenen Zielen Gewichtung zu geben, nicht zuletzt der Revitalisierung von Gewässern (Müller et al., 2018). Eine der aktuellsten Entwicklungen in Sachen Gewässer auf Bundesebene war die Vorbeugung oder Reinigung von Gewässern von Mikroverunreinigungen (Müller et al., 2018; BAFU, 2017). Dies führte zu einer Revision vom Gewässerschutzgesetz welche im Jahr 2016 (GSchG, AS 2014 3327) in Kraft trat. Dadurch wurde unter anderem die Aufnahme von strengeren Kriterien

für Mikroverunreinigungen in Gewässern ermöglicht und neue Standards für die Abwasserreinigung gesetzt (BAFU, 2017).

3.3 Die Wasserwirtschaft im Kanton Schwyz von 1848 bis 2021

Erst 1848 vereinigte sich der Kanton Schwyz durch den Wunsch von Eigenbestimmung in Anbetracht des neuen Bundesstaates. Der Kanton Schwyz hatte bis zur Annahme der Bundesverfassung im Jahre 1876 rechtlich keine relevanten Kompetenzen bezüglich des Wald- und Wasserbaus. Die neue Bundesverfassung von 1876 brachte viele Änderungen mit sich, unter anderem wurden Gemeinden neben Bezirken zu selbstständigen Körperschaften. Sowohl der Bund als auch der Kanton bekamen neue Kompetenzen über den Wald und den Wasserbau (Suter, 2012). Im Nachhinein wird ersichtlich, wie wichtig dieser Beschluss für die Bekämpfung der Naturgefahren war. Mit ihm konnte der Bund Projekte großflächig über die Kantongrenzen hinweg planen und verwirklichen (Suter, 2012; Vischer, 2003c). Trotz der Bundesverfassung von 1876 lag der Grossteil der Macht im Kanton Schwyz bis ungefähr 1900 bei den Bezirken. Der Kanton hatte nur wenig Entscheidungskompetenz, wenn es um materielle und wirtschaftliche Fragen von Gewässern ging. Tatsächlich beklagte im Jahre 1904 die Regierung von Schwyz, dass die kantonalen Gesetze in den Bezirken und Gemeinden nur wenig befolgt würden und auch kaum bekannt seien. Eine Finanznot um 1900 und das Misstrauen der damaligen Landwirte und der katholischen Kirche wirkten den neuen Infrastrukturprojekten zusätzlich entgegen. Hinzu kam, dass im Kanton Schwyz bis 1906 mit der Wahl des ersten Kantonsingenieurs kein eigentlicher Wasserbausektor existierte, sondern dieser zwischen den Jahren 1877 und 1906 dem kantonalen Forstamt unterlag. Trotz des neuen Kantonsingenieurs dauerte es, bis es zu wasserbaulichen Massnahmen im Kanton kam. Das Geld war weiterhin knapp und so wurden nur die dringlichsten Verbauungen durchgeführt, welche im Gebiet der Muota lagen (Suter, 2012). Die prekäre finanzielle Lage des verschuldeten Kantons Schwyz hielt bis um das Jahr 1926 an. Im Jahr 1928 zog die Schwyzer Verwaltung um und nahm zusätzlich mehr Verantwortung auf sich, was dazu führte, dass der Gewässerbau intensiviert und 1929 wieder aufgenommen wurde. In den 1930er Jahren setzte jedoch eine Wirtschaftskrise ein, sodass die Rechnungsabschlüsse des Schwyzer Staatshaushaltes von 1930-1945 Defizite verzeichneten. Trotz der finanziellen Lage gab es in den 1930er Jahren Fortschritte im Wasserbau und auch in der Aufforstung gefährdender Steilhänge zur Verminderung des Naturgefahrenrisikos (Suter, 2012). Ein Grund hierfür könnte die finanziell günstige Arbeitsvergabe der Kantone sein, um die Arbeitslosenquote zu senken (Horat, 2012).

Wie auf Bundesebene beschäftigte neben den Finanzen die Gewässerqualität den Kanton. Vor allem die Einleitung von ungereinigtem Abwasser verschlechterte diese zunehmend. Um dem entgegenzuwirken, verabschiedete der Regierungsrat Schwyz im Jahr 1933, laut dem Kantonsingenieur ein Verbot gegen die Verschmutzung von Gewässern⁸. Laut ihm blieb eine positive Wirkung jedoch aus und sowohl die Gesundheit der Menschen als auch der Fische war nach wie vor gefährdet. Daher wurde das Gesetz erneuert und im Jahr 1946 erneut

⁸ Dieses konnten wir jedoch in der Rechtssammlung vom Kanton Schwyz nicht ausfindig machen und vermuten, dass es sich bei dem genannten Verbot gegen die Verschmutzung von Gewässern womöglich um jenes vom Jahr 1939 handelt (Regierungsratsabschluss über das Verbot der Kehrichtablagerung an Bächen, Flüssen und Seen (17.06.1939)).

veröffentlicht⁹. Laut diesem neuen Verbot war weder die Ablagerung von Kehricht noch die Einleitung von Abwasser in Gewässer gestattet. Die Auswirkung dieses Gesetzes auf die Verbesserung der Wasserqualität hielt sich aber wahrscheinlich in Grenzen, obwohl der Regierungsrat Schwyz im Jahr 1948 die Gemeinden und Bezirke aufforderte sich an das neue Gesetz zu halten¹⁰. Der Gewässerschutz blieb ein wichtiges Thema und wurde laut der Zeitung *Schwyzer Nachrichten* am 29. September 1956 in einem vorbereitenden Treffen für die am 1. Januar 1957 in Kraft zu tretende eidgenössische Vollziehungsverordnung zum Gewässerschutz aufgenommen. Das kantonale Polizeidepartement organisierte das Treffen. Diskutiert wurde die Gewässerverunreinigung durch Abwasser, wobei viele Bezirksräte, Gemeindepräsidenten und auch Vertreter der Fischerei anwesend waren¹¹. Als mögliche Folge davon trat der Kanton Schwyz im Jahr 1957 dem Verband der Schweizerischen Abwasserfachleute (VSA) bei. Der Kantonsingenieur und ein Baudepartementsmitglied vertraten den Kanton Schwyz. Mit dem Beitritt zum VSA erhoffte sich der Kanton mit dem neu angeeigneten Fachwissen die bevorstehenden Herausforderungen bezüglich Gewässerverschmutzung und Abwasserwesen besser meistern zu können¹². Anfangs 1961 beschloss der Kanton Schwyz, die eawag solle ihn in Sachen Gewässerschutz offiziell beraten¹³. Ein eigenes Amt, welches sich den Themen Abwasser, Gewässerschutz und Naturschutz widmete, bestand jedoch noch nicht und so drängte der Kantonale Schwyzer Fischereiverband den Regierungsrat Schwyz ein solches ins Leben zu rufen¹⁴. Bisher war der Kantonsingenieur für den Gewässerschutz verantwortlich¹⁵, obwohl dies nicht sein Fachgebiet war.

⁹ Brief an die Architektur- & Ingenieurbureaus des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur des Kanton Schwyz, Abwasserreinigung, 20.04.1948; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2812.2 Gewässerschutz Allgemein: Korrespondenz (1948-1950)

¹⁰ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 792 E.VI. Abwasserreinigung, 17.03.1948; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2810.8 Aufgaben der Gemeinden im Gewässerschutz, 1939-1961

¹¹ Zeitungsartikel aus den *Schwyzer Nachrichten*, Nr. 230, Eilfertige Gewässerschutz-Polizei, 02.10.1956; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2812.4 Gewässerschutz Allgemein: Korrespondenz (1956-1958)

¹² Brief vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an den Kantonsingenieuren des Kantons Schwyz, Verband Schweizer Abwasserfachleute (VSA): Beitritt des Kantons Schwyz als Kollektivmitglied, 15.04.1957; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2812.4 Gewässerschutz Allgemein: Korrespondenz (1956-1958)

¹³ Aktennotiz der Konferenz zum Gewässerschutz im Kanton Schwyz, 23.01.1961; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.1 Korrespondenz 1961

¹⁴ Brief an Baudepartement des Kantons Schwyz vom Kantonalen Schwyzer Fischerei-Verband, 21.02.1961; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.1 Korrespondenz 1961

¹⁵ Protokoll über die Sitzung der kantonalen Fachkommission für den Gewässerschutz, 13.03.1961; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.1 Korrespondenz 1961

In den nächsten Jahren forderte der Regierungsrat die Gemeinden wiederholt zu einem besseren Gewässerschutz auf^{16,17,18}. Dabei wies er auch explizit auf die ordentliche Kehrichtversorgung hin¹⁹. Dies hatte jedoch auch keinen grösseren Effekt, da im Jahr 1964 von 31 Deponien in 27 Gemeinden des Kantons nur 10 bewilligt wurden²⁰. Es ging so weit, dass das kantonale Baudepartement mit einer in der Schwyzer Zeitung erschienen Orientierung am 31. Oktober 1963 an die LeserInnen appellierte, die Gewässerschutzsituation in den Griff zu bekommen. Darin wurden die Verschmutzung des Grundwassers, Kehricht wie auch undichte Behälter mit Öl oder Giftstoffen thematisiert. Das Baudepartement präsentierte ebenfalls Lösungsansätze: ein Kanalisationssystem mit zentralisierter Kläranlage, einer zentralisierten Kehrichtsammlung und strengeren Standards und Vorschriften bei Behältern²¹.

Ende 1963 entschied der Regierungsrat eine Person beim Baudepartement einzustellen, welche sich vollkommen dem Gewässerschutz in Fragen zu Kehricht, Abwasser und sicherer Verwahrung von gefährlichen Stoffen widmen konnte²². Vielleicht kam dies zu Stande, weil der Kanton merkte, dass das Baudepartement trotz der Beratung der eawag mit den Fragen zum Gewässerschutz überfordert war. Der Kanton Schwyz begann 1964 mit dem Bau eines Kanalisationsnetzwerkes, um alle Gemeinden an ein Klärwerk anschliessen zu können. Dadurch sollte verhindert werden, dass das Abwasser ungereinigt in die Gewässer geleitet wird oder versickert^{23,24}. Für Wohnsiedlungen abseits des geplanten Kanalisationsgebietes sollten vorerst Abwasserfaulräume als eine Art vollbiologische Abwasser Reinigungsanlage ausreichen (1964a).

¹⁶ Brief vom Kantonsingenieur Schwyz an Baudirektor, Gewässerschutz. Aufgaben und Pflichten der Gemeinden gemäss EG zum BG über den Schutz der Gewässer, 01.05.1962; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.2 Korrespondenz 1962

¹⁷ Mitteilung vom Polizeikommando Schwyz, Betreffend Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen, Flüssen und Seen und der Einleitung ungeregelter Abwässer in diese, 07.05.1963; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.3 Korrespondenz 1963

¹⁸ Schwyzer Zeitung Nr. 67, Natur- und Wasserschutz, Fischerei, 13.08.1963; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2819.8 Fortschritte im Gewässerschutz, 1963-1969

¹⁹ Brief vom Kantonsingenieur Schwyz an Baudirektor, Gewässerschutz. Kehrichtbeseitigung in den Gemeinden, 20.08.1963; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.3 Korrespondenz 1963

²⁰ Brief vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an den Kantonsingenieur des Kantons Schwyz, Stand des Gewässerschutzes, 28.10.1964; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.4 Gewässerschutz Allgemein: Korrespondenz (1964) (Im Folgenden: 1964a)

²¹ Schwyzer Zeitung Nr. 87, Der Gewässerschutz im Kanton Schwyz, Eine Orientierung des Baudepartementes des Kantons Schwyz, 31.10.1963; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2819.8 Fortschritte im Gewässerschutz, 1963-1969

²² Brief vom Kantonsingenieur Schwyz an Baudirektor, Gewässerschutz. Anstellung eines weiteren Beamten bei der Gewässerschutzfachstelle, 25.11.1963; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.3 Korrespondenz 1963

²³ Brief vom Baudepartement des Kantons Schwyz an die Gemeinderäte des Kantons Schwyz, Gewässerschutz: Versickerung von Abwasser, 08.02.1964; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.4 Korrespondenz 1964

²⁴ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 874 E.XIII, Gewässerschutz: Bewilligung für das Einleiten von Abwassern in Gewässer, 16.03.1964; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.4 Korrespondenz 1964

Zur Überprüfung der Gewässerqualität waren seit 1964 die Wildhüter beauftragt. Auffälligkeiten wurden der Gewässerschutzstelle gemeldet. Dies wurde jedoch vom Kantonsingenieur kritisiert, da Schäden meist erst gefunden wurden, nachdem diese bereits entstanden waren (1964a). Das Letzte, das wir zur Gewässerqualitätskontrolle durch die Wildhüter gefunden haben, ist ein Brief des Kantons vom 18. Juli 1968 an die Wildhüter. In diesem bemängelte der Polizeikommandant von Schwyz, dass die Kontrollen der Gewässerqualität immer noch kaum durchgeführt wurden und beorderte sämtliche Bäche zu kontrollieren²⁵. Trotz den Bemühungen des Kantons Schwyz die Gewässerverunreinigungen unter Kontrolle zu bekommen, beschäftigte er sich noch Jahrzehnte mit diesem Problem. Es dauerte bis Mitte der 1990er Jahre, bis sich der verschmutzte Zustand mehrheitlich verbessert hatte (Suter, 2012). Andere Themen des Naturschutzes waren jedoch laut einem ehemaligen Angestellten beim Amt für Wasserbau, welcher seit 1962 angestellt war, nicht wichtig. So mussten auch in den 1970er Jahren bei den Verbauungen keine wirklichen Baubewilligungen eingeholt werden. Stattdessen habe man sich von der Bundes- bis zur Gemeindeebene hauptsächlich mündlich ausgetauscht und Abmachungen getroffen. Die Meinung der Fischerei oder des Naturschutzes wurde dabei wenig beachtet (Interview 1). Aus demselben Interview geht hervor, dass sich die Ämter des Kantons erst in den 1990er-Jahren zu verändern begannen und sich der Kanton vermehrt im Gewässermanagement involvierte. Durch die neuen Gesetze von 1991 (Bundesgesetz über den Wasserbau, SR 721.100 & GSchG, SR 814.20) musste der Natur mehr Rechnung getragen werden. Dies führte zu Reibungen mit dem bisherigen Hauptziel des Gewässermanagements im Kanton, dem Hochwasserschutz (Interview 1). Es wurde jedoch nach wie vor nach einem „Trial-and-Error“ Prinzip verbaut und Baubewilligungen waren wie in früheren Jahren relativ einfach zu erhalten (Interview 1, Interview 2). Etwa seit den 2010er Jahren besitzt der Kanton bezüglich des Gewässermanagements ein strategischeres im Vergleich zum vorherigen reaktiven Vorgehen (Interview 2). Diesen Eindruck haben wir auch spätestens seit dem Jahr 2009 erhalten, ab welchem wir vermehrt ausführliche Berichte in den Archiven vorfanden, welche dem Gewässermanagement eine Stütze sein sollten. Ein Beispiel davon ist die Naturgefahrenkarte, welche in zwei Teilen erschien, dem Bericht zur Hydrologie in 2009²⁶ und dem Technischen Bericht in 2011²⁷. Ein anderes Beispiel findet sich in der Voruntersuchung der „Auswirkungen des Alpstollens auf den Geschiebehaushalt“, welche im Jahr 2015 erschienen ist²⁸. Der letztere Bericht war dabei wahrscheinlich ausschlaggebend für die jetzige Haltung des Amtes für Gewässer, dass weniger Kies aus den Gewässern des Alptals entnommen werden sollte (Interview 2). Aber auch die Gefahrenkarten werden lokal als Ressource genutzt, um

²⁵ Brief an die Wildhüter und Polizeistationen des Kantons Schwyz vom Polizeikommandant des Kantons Schwyz, Vorschriften für das Jagdjahr 1968/69, 18.07.1968; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.4 Gewässerschutz Allgemein: Korrespondenz (1968)

²⁶ Integrale Naturgefahrenkarte Kanton Schwyz, Los Alp, Bericht zur Hydrologie, xx.11.2009; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

²⁷ Integrale Naturgefahrenkarte Kanton Schwyz, Los Alp, Technischer Bericht, xx.03.2011; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

²⁸ Untersuchung Alp (Alpthal - Einsiedeln), Auswirkungen des Alpstollens auf den Geschiebehaushalt, 06.09.2015; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv (Im Folgenden: 2015a)

Verbauungen zu planen (Interview 3). Im Jahr 2020 fand eine weitere Entwicklung im Gewässermanagement des Kantons statt. Alle Ämter, welche sich mit Gewässer befassen (bis auf das Thema des Grundwasserschutzes), schlossen sich unter einem Dach zum Amt für Gewässer zusammen. Dadurch ist es einfacher geworden die unterschiedlichen Interessen innerhalb vom Amt abzusprechen und gemeinsame Lösungen nach aussen zu tragen (Interview 2). Im Jahr 2021 ist der Gewässerschutz vor Verschmutzungen ein wichtiges Thema, wofür im ganzen Kanton nur wenig gemacht wird. Ausserdem befindet sich das Management der Schutzbauten an einem Scheideweg. Es ist noch nicht ganz klar, in welchem Ausmass man diese an verschiedenen Orten braucht (Interview 2).

3.4 Die Korporationen des Kantons Schwyz

Korporationen – oder auch Genossamen – prägten das Land des heutigen Kantons Schwyz wohl bereits seit dessen Besiedlung im 5. bis 9. Jahrhundert (Genossame Schwyz, 2022), als sich die Bewohner zu einer gemeinschaftlichen Bewirtschaftung und Nutzung der Ressourcen wie die der Wälder, Alpen, Weiden, Gewässer und Liegenschaften zusammenschlossen (Stadler, 2008; Annen et al., 2022; Stuber & Wunderli, 2021). Die Verbände nahmen dabei erst im Laufe der Zeit körperschaftlichen Strukturen an (Stadler, 2008). In diesen frühen Stunden entstand auch die flächenmässig grösste und älteste Korporation im Kanton Schwyz: die Oberallmeindkorporation (OAK) Schwyz. Urkundlich wurde sie das erste Mal 1114 im Marchenstreit zwischen dem Kloster Einsiedeln und den Schwyzern erwähnt (Annen et al., 2022; Gawora, 2018). Am 15. Oktober 1882 beschloss die Oberallmeind-Gemeinde ein Teilungsprojekt. Jede Kirchgemeinde wurde zu einer Oberallmeind- bzw. Gemeinde-Genossame und bekamen die Bodenallmeinden der OAK zugeteilt, welche bis etwa 800 Metern über Meer liegen (Steiner, 2014a; OAK, 2022). Die Wälder und Mittel- und Hochalpen bleiben bis zum heutigem Tag im Besitz der OAK (OAK, 2022). Mit den neu erhaltenen Bodenallmeinden waren die Genossamen sowohl für die Strassen wie auch die Gewässer und deren Unterhalt zuständig (Steiner, 2014a). Die Genossame Alphthal besteht bis heute weiter an (Interview 3).

Die frühen Korporationen und Verbände nahmen erst im Laufe der Zeit körperschaftlichen Strukturen an und (Stadler, 2008). Inzwischen finden sich im Kanton Schwyz 81 Korporationen und Genossamen, welche rund 30'000 Mitglieder zählen und über 44 Prozent der Flächen im Kanton besitzen und verwalten (Steinegger, 2018). Die Betätigungsfelder der heutigen Korporationen und Genossamen umfassen die Wald-, Alp- und Energiewirtschaft sowie auch das Immobilienwesen. Die Korporationen sind Körperschaften des öffentlichen Rechts und seit 2010 wird ihr Bestand und ihre Selbstverwaltung in der Kantonsverfassung gewährleistet (Art. 75 Abs. 2 Verfassung des Kantons Schwyz (24.11.2010)).

4. Historische Analyse

Im Folgenden Kapitel werden zuerst die Resultate zur historischen Analyse behandelt, welche sich nach den Phasen von Mauch & Reynard (2002) richten. Innerhalb der Phasen werden die Ergebnisse der untersuchten Ebene des Gebietes Alptal aufgelistet, wobei jeweils mit einer Tabelle, welche die wichtigen Eigenschaften und Triebkräfte der Phase nennt, abgeschlossen wird. Eine Ausnahme bildet dabei die erste Phase, zu welcher wir aufgrund der fehlenden Informationen keine Resultate haben. Die Resultate für jede Phase sind zur Übersicht nach den drei Dimensionen der Wasserwirtschaft (Hochwasserschutz (Schutz vor Wasser), Naturschutz (Schutz des Wassers) und Nutzung (Wasser nutzen)) geordnet. Nach den Resultaten folgen ein Unterkapitel über die bedeutendsten Hochwasser seit 1848 und eine Synthese der Triebkräfte.

4.1 Historische Entwicklung im Gebiet der Gemeinde Alpthal 1848-2021

4.1.1 Phase I (1848-1908): Auftakt zum Hochwasserschutz

Wir haben in den Archiven kein relevantes Dokument gefunden, welches sich in dieser Phase auf das Wassermanagement in der Gemeinde Alpthal bezieht. Wir denken, dass das Fehlen von Dokumenten oder Verbauungen wohl auf drei Gründe zurückzuführen ist. Erstens die Eigenbestimmung der Bezirke gekoppelt mit einer konservativen Denkweise, wobei keine neuen Initiativen von einer höheren Instanz des Kantons oder des Bundes Veränderung induzieren konnten. Zweitens führte wahrscheinlich die Finanznot dazu, dass kein Geld vorhanden war, um Verbauungen auszuführen. Drittens lag die Verantwortung der Verbauung bis zur Bildung eines Postens für einen Kantonsingenieur (1906) beim Forstamt, wobei das Amt womöglich andere Prioritäten hatte als den Wasserbau. Selbst mit der Einführung des Kantonsingenieurs im Jahre 1906 änderte sich die Situation nicht, da auch dieser durch beschränkte Kapazitäten (Geldmittel und Personal) Arbeiten nach Dringlichkeit ausführte. Hier scheint das Alptal keine grosse Dringlichkeit für die Ausführung wasserbaulicher Massnahmen aufgewiesen zu haben.

4.1.2 Phase II (1909-1953): Initialisierung vom Hochwasserschutz

Hochwasserschutz

In Alpthal wurden während dieser Phase unserer Erkenntnis nach nur an zwei Gewässern Verbauungen durchgeführt: Am Butzibach (Abbildung 7) und an der Alp. Die Archivadokumente beginnen im Jahre 1932 mit dem Gesuch um Subventionen an das Amt des Innern für die Verbauung des Butzibaches und der Alp im Bereich Alpthal Dorf, welches später genehmigt wurde²⁹. Dieses Gesuch war laut einem Zeitungsartikel des *Bote der Urschweiz* von 1940 auf die gewollte Bändigung des Butzibaches zurückzuführen, der nach einem Unwetter im Jahre 1931 sein natürliches Bett durchbrach und somit das Dorf Alpthal gefährdete³⁰. Nun

²⁹ Brief des Landammanns und des Kantons Schwyz an das eidg. Departement des Innern, 24.11.1933; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40

³⁰ Zeitungsartikel aus dem Boten der Urschweiz, Nr. 68, Schwyzerisches, 27.08.1940; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

kam es aber, dass die Subventionsbeiträge für die Verbauung der Alp samt des Butzibaches bei Weitem nicht reichten und so nur der obere Teil des Butzibachs verbaut wurde. Eine Verbauung des unteren Teils des Butzibaches und der Alp blieb aus. Um die Verbauung finanzieren zu können, wurde durch die Grenzanstösser die uns erste bekannte Wuhrkorporation des Alptals gegründet: die Wuhrkorporation vom Butzibach³¹. Wir können an dieser Stelle gleich drei Triebkräfte für das Gewässermanagement identifizieren. Erstens ein Hochwasserereignis, welches die im Alptal wohnhaften Menschen gefährdete. Zweitens die Initiative, die von Privatepersonen (hier Grenzanstösser) ausging, um sich selbst zu schützen. Drittens die finanzielle Unterstützung des Bundes. Im Jahr 1933 wurde erneut um Subventionen beim Amt des Innern für die Verbauung im Alpthal Dorf, für welche das Geld zuvor nicht ausgereicht hatte, gebeten³². Die Subventionen wären zwar gewährleistet gewesen, aber die Wuhrkorporation vom Butzibach stimmte 1934 knapp gegen eine als notwendig angesehene Verbauung der Alp. So wurden lediglich notdürftige Ufersicherungen erstellt (1937a). Dieser Entscheid war sicherlich dadurch begründet, dass die wenigen Perimeterpflichtigen weitere Kosten vermeiden wollten. Erst mit dem langsamen Zerfall der notdürftigen Ufersicherungen im Jahre 1937 nahmen Privatpersonen, welche nicht der Wuhrkorporation angehörten, das Thema einer richtigen Verbauung erneut auf. Sie wollten die Verbauung des nördlichen Teils der Alp im Dorf Alpthal mit den Subventionen durchführen, welchen bereits vor vier Jahren zugestimmt wurde (1937a). Im Jahr 1939 erhielt die Verbauung vom Kantonsingenieur das Einverständnis. Er verwies jedoch auf die nötige Zustimmung der Wuhrkorporation vom Butzibach als Grundstückbesitzer, um Subventionen an dessen Stelle erhalten zu können³³. Aus einem späteren Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates Schwyz von 1939 geht hervor, dass die Gemeinde Alpthal eine Baukommission gründete und die Baukosten der Verbauung inklusive der Subventionen übernahm. Auch musste dafür kein Perimeter gezogen und dadurch auch keine neue Wuhrkorporation gegründet werden^{34,35}, sodass nicht zu viele Talbewohner unfair finanziell belastet würden (1941a). Dies wurde jedoch nur unter der Bedingung zugelassen, dass die Gemeinde Alpthal wie eine Wuhrkorporation für die Kosten der künftigen Verbauungen und Instandhaltung aufkommen musste (1939a). Im September 1940 stellte das eidgenössische Oberbauinspektorat fest, dass die Alpverbauung beinahe vollendet war³⁶. Eine zusätzlich geplante Auffüllung von Tieflagen im Bereich Alpthal Dorf wurde nach einer Besichtigung des eidgenössischen Oberbauinspektorats nicht befürwortet, dafür schlug dieses alternativ vor, im Interesse des Flussregimes die Alp oberhalb der Kirche auszunehmen. Mit

³¹ Subventionsgesuch an den Regierungsrat des Kanton Schwyz von Privatpersonen, 26.05.1937; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40 (im Folgenden: 1937a)

³² Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2450 E.V. Teilweise Verbauung der Alp im Alpthal, 24.11.1933; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40

³³ Brief an den Kantonsingenieur der Schwyz von der Baukommission Alpthal, 26.01.1939; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

³⁴ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 1784 E.V. Alpverbauung im Alpthal, 30.08.1939; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40 (Im Folgenden: 1939a)

³⁵ Brief an die Gemeinde Alpthal vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Alpverbauung in Alpthal. Kantonsbeitrag, 23.12.1941; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40 (Im Folgenden: 1941a)

³⁶ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2174 E.V. Alpverbauung bei Alpthal, 15.11.1940; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40

dem ausgeräumten Material könnte dann die Auffüllung durchgeführt werden. Diese Alternative würde das eidgenössische Oberbauinspektorat gutheißen und ausserordentlichen Subventionen unter der Voraussetzung zustimmen, dass die Arbeit an Arbeitslose vergeben wird³⁷. Die Baukommission Alpthal war mit dieser Idee einverstanden und leitete sie über den Kantonsingenieur an Kanton³⁸, Bezirk³⁹ und Bund weiter⁴⁰. Dabei wurde die Anfrage um zusätzliche Subventionen durch drei Argumente begründet. Erstens durch die Beschäftigung von Arbeitslosen, zweitens durch die Gewinnung von Kulturland und drittens durch den Schutz des Dorfes Alpthal vor Hochwassern⁴¹. Erstaunlicher Weise schrieb der eidgenössische Oberbauinspektor 1942, dass die Auffüllung in der Alp, welches zusätzliches Land geschaffen hätte, nicht subventioniert werde, da es sich dabei um eine bodenverbessernde Maßnahme handelte und sie Subventionen nur wasserbaulichen Maßnahmen zusprechen konnten⁴². Nach dieser unerwarteten Wendung kam es in dieser Phase zu keinen weiteren uns bekannten Verbauungen. Es ist nicht klar, wieso das eidgenössische Oberbauinspektorat seine Meinung änderte, aber es könnte sein, dass die beschränkten finanziellen Mittel zu dieser Zeit auf Bundesebene etwas damit zu tun haben könnten. Beweise hierfür haben wir keine. Klar ist, dass auch in dieser Phase nur die dringendsten Verbauungen in Angriff genommen wurden, da nur die Gewässer verbaut wurden, welche das Dorf Alpthal akut bedrohten. Obwohl der Versuch durch Verbauungen Kulturland zu gewinnen an den mangelnden Bundessubventionen scheiterte, sehen wir dass das Thema des Landgewinns auch in Alpthal aktuell war.

³⁷ Brief an den Kantonsingenieur vom eidgenössischem Oberbauinspektorat, Abfluss bei Alpthal, 10.09.1940; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

³⁸ Brief an den Kantonsingenieur der Schwyz von der Gemeinde Alpthal, Alpverbauung in Alpthal, 11.03.1941; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

³⁹ Brief an den Bezirksrat Schwyz von der Baukommission Alpthal, 15.03.1941; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴⁰ Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur, Antrag: Verbauung der Alp in der Ortschaft Alpthal, 20.08.1941; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴¹ Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Gemeinderat Alpthal, 12.02.1942; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴² Brief an den Kantonsingenieur Schwyz vom eidgenössischem Oberbauinspektorat, Verbauung der Alp bei Alpthal, 06.11.1942; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40



Abbildung 7: Fotovergleich vor (links) und nach (rechts) den Arbeiten am Butzibach im Jahr 1933⁴³.

Naturschutz

Zu Angelegenheiten bezüglich des Natur- und Gewässerschutzes für das Gebiet Alpthal haben wir in den Archiven nichts gefunden.

Nutzung der Gewässer

Hierzu haben wir keine definitive Quelle gefunden, aber die vorgeschlagene Nutzung von Geschiebe für die Auffüllung im Bereich Alpthal Dorf lässt andeuten, dass zumindest das Geschiebe genutzt wurde. So ist zum Beispiel die Kirche in Alpthal aus Geschiebe der Alp erbaut worden (Interview 3).

Tabelle 4: Eine kurze Beschreibung und die wichtigsten Triebkräfte der Phase II (1909-1953) (Eigene Darstellung).

Phase II (1909-1953)
Beschreibung:
Initiiert von einem Unwetter und dem Ausbruch des Butzibachs, welcher die EinwohnerInnen Alpthals gefährdete, wurden die dringlichsten Verbauungen angegangen. Diese wurden angesichts der limitierten finanziellen Mittel vor Ort durch die Subventionen ermöglicht.
Triebkräfte :
<ul style="list-style-type: none"> - Philosophiewechsel: Landgewinn als Argument für Wasserbau - Finanzen: Mittel, Kosten und Subventionen - Unwetter: Führt zu Gefährdung der Einwohner durch den Butzibach - Initiative der EinwohnerInnen: Durch Selbstschutz motiviert

⁴³ Fotos von der Butzibachverbauung, xx.xx.1933; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Fotos Butzibach, 40

4.1.3 Phase III (1954-1991): Etablierung des Hochwasserschutzes

Hochwasserschutz

Im Jahr 1956 hielt die Baukommission der Alpverbauung ihre erste Sitzung seit 1943, als das letzte Mal verbaut wurde. Aufgrund von Hochwassern, speziell in den Jahren 1955/56, waren die Verbauungen in Alpthal in einem bedürftigen Zustand. Ein Problem war jedoch, dass keine Wuhrkorporation für die Alp bestand und daher die Frage aufkam, wer die Kosten tragen sollte. Aufgrund der dringlichen Lage und der Furcht vor Schäden kommender Hochwasser musste sofort was unternommen werden. Die Baukommission der Alpverbauung beschloss daher die nötigen Verbauungen an der Alp bereits durchzuführen und nicht auf die Entstehung einer Wuhrkorporation für die Alp zu warten. Die Kosten sollten dabei auf die zukünftigen Perimeterpflichtigen fallen und dem bestehenden Baukredit abgezogen werden⁴⁴. Aus einer späteren Quelle geht hervor, dass das vorgesehene Unterfangen wahrscheinlich doch nicht ausgeführt oder zumindest nicht weiter verfolgt wurde⁴⁵. Am 31. August 1958 ergoss sich das nächste grosse Unwetter über Alpthal, änderte den Lauf mehrerer Zuflüsse⁴⁶ und verstopfte den Gribsbach, Vogelwaldtobelbach, Malosenbach, Lümpenenbach und das Frifangtobel mit Geröll und Holz. Die dringlichsten Aufräumarbeiten wurden die Genossame Alpthal übertragen. Die Kosten dafür teilten sich der Kanton Schwyz, der Bezirk Schwyz, die Gemeinde Alpthal, die OAK und die Genossame Alpthal geteilt⁴⁷. Die Ausräumung der Gewässer sollte jedoch erst um das Ende des Jahres 1961 fertiggeführt werden⁴⁸. Während die Aufräumarbeiten noch in Gange waren, schrieb die Genossame Alpthal dem Bezirksrat Schwyz, um diesen auf die schlimme Wuhrsituation an der Alp aufmerksam zu machen. Sowohl Kulturland als auch die Gemeindestrasse waren gefährdet. Die Genossame Alpthal plädierte auf Massnahmen⁴⁹. Bis Ende 1971 mit Ausnahme von der 1964 bewilligten Verbauung der Alp im Bereich Chappelried und der damit mithergehenden Verlegung der Mündung des Malosenbaches in die Alp nichts verbaut (1971a). Dies geschah im

⁴⁴ Protokoll zur Sitzung der Baukommission der Gemeinde Alpthal, 27.08.1956; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴⁵ Protokoll vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Nr. 1974 Verbauung der Alp samt Zuflüssen: Generelles Projekt, 13.09.1971; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40 (Im Folgenden: 1971a)

⁴⁶ Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz von der Gemeinde Alpthal, 02.09.1958; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴⁷ Brief an den Regierungsrat Schwyz vom Kantonsingenieuren Schwyz, Antrag: Alp bei Alpthal, 06.09.1958; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴⁸ Protokoll zur Sitzung der Baukommission der Gemeinde Alpthal, 20.09.1961; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁴⁹ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 594 F.V. Verbauung der Alp. Errichtung eines Perimeters, 02.03.1961; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40 (Im Folgenden: 1961a)

Zusammenhang mit einem Strassen- und Brückenbau^{50,51}. Der Hauptgrund für die Zögerlichkeit bei den Verbauungen in den 1950er und 1960er Jahren waren womöglich die weiterhin knappen Finanzen der wenigen Privaten, welche ihren Anteil an den Verbauungen zahlen sollten und die Aussicht auf eine bezirksübergreifende Wuhrkorporation Alp mit mehr Perimeterpflichtigen, welche die Kosten teilen könnten.

Mit der Gründung der bezirksübergreifenden (Bezirke Schwyz, Einsiedeln und Höfe) Wuhrkorporation Alp im Jahr 1971⁵² endete die Zögerlichkeit beim Wasserbau. In den kommenden Jahren wurde deutlich mehr verbaut. Dies ist wohl auf eine grössere Finanzkraft von den Perimeterpflichtigen zurückzuführen, welche aufgrund ihrer grossen Anzahl auch nicht übermässig finanziell belastet wurden. Im Zusammenhang mit der Gründung der Wuhrkorporation Alp wurde das langerwartete Gesamtprojekt der Verbauung der Alp samt Zuflüssen erstellt, welches im Regierungsprotokoll vom 13. September 1971 festgehalten wurde. Im Projekt waren die Meinungen der kantonalen Natur- und Heimatschutzkommission, des Meliorationsamtes, des Oberforstamtes, der Gewässerschutzstelle und der Fischereiaufsicht eingeflossen. Im Protokoll waren auch die bis jetzt bewilligten Verbauungen aufgeführt, welche lediglich kleinere Teilverbauungen der Alp an drei Stellen und Verbauungen der 1930er Jahre am Butzibach umfassten. Im Gesamtprojekt sollten die Zuflüsse der Alp mit Massivsperrern aus Beton verbaut werden. Die zu verbauenden Zuflüsse in Alpthal waren: der Fischernbach, Lümpeentobel, Frifangbach, Malosenbach, Butzibach, das Vogelwaldtobel, Pfautentobel, Zwäckentobel, Erlentobel, Teuftobel, Etterentobel, Gämschtobel und Eigentobel. Die Alp selbst sollte in ganz Alpthal mit Längenbauwerken und in Gefällen mit Schwellen versehen werden. Es wurde zudem betont, dass kein Plan existierte, sondern Arbeiten dort auszuführen seien, wo diese am dringlichsten waren (1971a). Der Kantonsingenieur nannte zwei Ziele für die Verbauungsarbeit: erstens sollte die Intensität der Hochwasser durch Aufforstung und besseren Wasserabfluss reduziert werden. Zweitens sollte das verstopfende Geschiebe aus den Zuflüssen aufgehalten werden (1971b). Die ersten Verbauungen im Rahmen des Gesamtprojekts von 1971 wurden im Jahr 1973 am unteren Butzibach und Lümpeentobel ausgeführt⁵³. Danach folgten im Jahr 1975 Verbauungen im Schachli bei Brunni und am Vogelwaldbach⁵⁴. Notbedingt wurden im Jahr 1979 am Butzibach oberhalb der befindlichen

⁵⁰ Brief an das eidgenössische Departement des Innern vom Kantonsingenieuren Schwyz, Verbauung des Malosenbaches und der Alp (Chappelried), 21.08.1964; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁵¹ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2845 E.V. Verbauung des Malosenbaches und der Alp (Chappelried), 26.08.1964; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40

⁵² Protokoll zur Gründungsversammlung der Wuhrkorporation Alp, 26.11.1971; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1995 (Im Folgenden: 1971b)

⁵³ Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 26.04.1973; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

⁵⁴ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 10.07.1975; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80 (Im Folgenden: 1975a)

Wasserbauten erneut Verbauungen erstellt⁵⁵, um den instabilen Hang zu sichern⁵⁶. Ende 1979 bis 1983 waren die Finanzen der Wuhrkorporation geschwächt, sodass mit einer Ausnahme keine grösseren Arbeiten ausgeführt wurden^{57,58}. Diese Ausnahme war die Erstellung von neuen Seitenleitwerken in der Alp von Schnürliismatt bis Riedboden, wobei diese durch den Vorzug vom Budget vom Jahr 1983 finanziert wurde⁵⁹. Die Verbauung war dringend, da die stellenweise bestehenden alten Leitwerke aufgrund der Absenkung der Grundsohle der Alp einzustürzen drohten⁶⁰.

Von dem Unwetter vom 25/26 Juli 1984 (Abbildung 8) wurde das Alptal besonders schwer getroffen. Das verheerende Ausmass der Schäden wurde darauf zurückgeführt, dass von den geplanten Verbauungen im Gesamtprojekt bis anhin nur vereinzelte Verbauungen der Alp und deren Zuflüssen vorgenommen wurden. Von den bereits bestehenden Verbauungen war nach dem Unwetter teilweise nicht mehr viel übrig. Die Wiederherstellung auf den Zustand vor dem Hochwasser wurde auf ganze 5 Jahre geschätzt⁶¹. Als Folge dieses Unwetters folgte noch im Jahr 1984 die Erstellung eines neuen Gesamtprojekts der Verbauung der Alp samt Zuflüssen⁶². In diesem waren Ufersicherungen und Schwellen von etwa 4 km in der Alp und Verbauungen an folgenden Zuflüssen vorgesehen: am Pfautobel, Gämschtobel, Butzitobel, Malosentobel, Frifangtobel, Etterentobel, Teuftobel und am Gantblätzbach (1984a). Mit der finanziellen Unterstützung von Bund, Kanton und Bezirk wurde in den nächsten Jahren fleissig verbaut. Der Fokus der Verbauungen lag dabei auf der Alp. Das Hauptziel war der Schutz von Wohn- und Industriezonen und Kulturland vor weiteren Hochwassern. Die Zuflüsse wurden verbaut, um gegen Geschiebe zu schützen (1988a). So wurde der Malosentobel 1986 verbaut⁶³, der

⁵⁵ Protokoll der Begehung und Baukommissionssitzung Alp, 08.05.1979; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

⁵⁶ Protokoll der Begehung und Baukommissionssitzung Alp, 24.07.1978; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

⁵⁷ Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 24.08.1979; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

⁵⁸ Brief an Skilifte Brunni-Haggenegg AG von der Wuhrkorporation Alp, Korrektion und Verbauung des Fischerenbaches, 18.05.1981; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1981-88

⁵⁹ Protokoll der Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 26.04.1982; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1981-83, 40

⁶⁰ Protokoll der Baukommissions-Sitzung der Wuhrkorporation Alp, 16.06.1982; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1981-83, 40

⁶¹ Beschluss vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an das Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüsse: Behebung der Hochwasserschäden vom 25./26. Juli 1984, 28.09.1984; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40 (Im Folgenden: 1984a)

⁶² Nachtrag zum Antrag, Genehmigung Ergänzungsprojekt Alp samt Zuflüssen, xx.xx.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40 (Im Folgenden: 1988a)

⁶³ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 24.10.1986; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988

Butzitobel 1987⁶⁴, der untere Teil des Erlentobels gegen Ende 1987⁶⁵, das Pfautentobel 1988⁶⁶, und der untere Teil des Vogelwaldtobels 1988⁶⁷. Der Lümpepenbach war 1988 fertig verbaut⁶⁸. Hintergründe für die Verbauungen waren, abgesehen vom Geschiebeauffang, beim Lümpepenbach⁶⁹ wie auch beim Vogelwaldtobel der Schutz von Strassen⁷⁰.

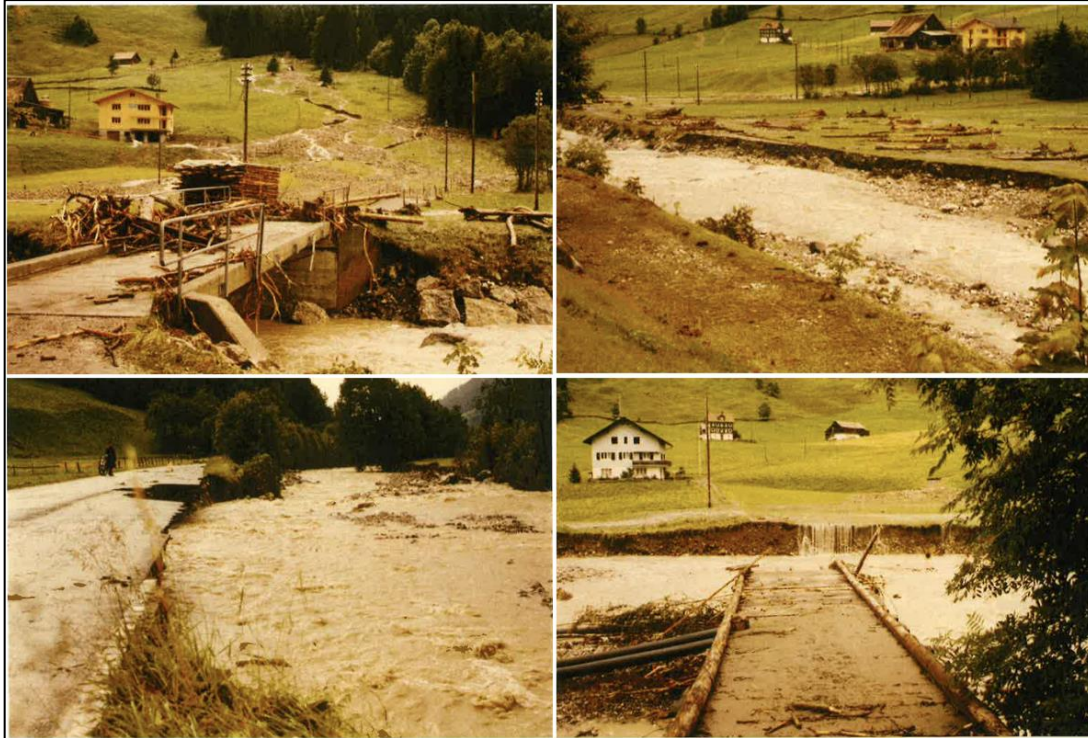


Abbildung 8: Auswirkungen des Hochwassers von 1984 an der Alp⁷¹.

Im Jahr 1988 ging das Geld aus und als Folge darauf entstand ein Ergänzungsprojekt, welches auf dem Gesamtprojekt von 1984 aufbaute (Interview 1). Im Ergänzungsprojekt wurde der Schwerpunkt vor allem auf die Verbauung der hauptgeschiebeliefernden Zuflüsse gelegt, um

⁶⁴ Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 13.03.1987; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1987/88, 40

⁶⁵ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 27.08.1987; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1987/88, 40

⁶⁶ Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 11.06.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1987/88, 40

⁶⁷ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 06.06.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1987/88, 40

⁶⁸ Brief an Flurgenossenschaft linke Talseite vom Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung des Lümpepenwaldbaches, 13.09.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1987/88, 40

⁶⁹ Protokoll der Begehung der Wuhrkorporation Alp, 23.04.1990; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

⁷⁰ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 26.04.1988; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988

⁷¹ Fotodokumentation vom Hochwasser 1984, xx.xx.1984; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

Wiesen und Wälder gegen Rutschungen zu schützen⁷². Folgend diesem Projekt wurden bis der Frifangtobel zwischen 1990-1991^{73,74} und der Gämstobel bis 1991⁷⁵ verbaut. In der Alp wurden die zum hauptsächlich vor dem Ergänzungsprojekt von 1988 fertiggestellten Verbauungen bis 1989 mit Ausnahme des Gebietes Etterenbrücke bis Eigelibrücke ausgeführt⁷⁶. Dieser Teil wurde 1990 stark nach dem Zeitplan verbaut⁷⁷ und war bis 1991 fertiggestellt. Somit war Ende 1991 die ganze Alp im Alptal mit Leitwerken wie auch mit Schwellen versehen worden, mit Ausnahme von ein paar wenigen hundert Metern beim Einlauf des Frifangtobels (1991a). Weil dieser Abschnitt als wertvolles, naturnahes Gebiet galt blieb es unverbaut⁷⁸.

Im Jahr 1991 kamen Probleme zwischen den Wuhrkorporationen des Kantons (inkl. Wuhrkorporation Alp) und dem Amt für Raumplanung auf, welches sich vermehrt in Verbauungsprojekte einmischte. Ausschlaggebend dafür war das neu eingeführte Raumplanungsgesetz. Dieses zog längere Bewilligungsverfahren mit sich. Daher schlossen sich 30 Wuhrkorporationen aus dem Kanton Schwyz zusammen und gründeten einen Dachverband, um ihre Interessen besser zu vertreten. Der Dachverband forderte in einem Brief vom 31. Oktober 1991 an den Regierungsrat Schwyz drei Angelegenheiten: Erstens wollten die Korporationen eine Bewilligung oder Annahme von vorgelegten Projekten innert 2 Monaten erhalten. Zweitens forderten sie tiefere Bewilligungsgebühren und drittens wurde hinterfragt, dass die Zuständigkeit des Bezirkes durch das Amt für Raumplanung eingeschränkt wurde. Falls diese Probleme nicht gelöst würde, drohten viele Wuhrkorporationen sich aufzulösen und die Aufgabe der Bachverbauungen dem Kanton zu übertragen⁷⁹. Es ist nicht klar ob und wie die Probleme gelöst wurden, aber die Wuhrkorporation Alp besteht bis zum heutigen Tag.

⁷² Ergänzender Bericht zum Antrag: Genehmigung Ergänzungsprojekt Alp samt Zuflüssen 1988, Allgemeines, xx.xx.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40

⁷³ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 06.09.1990; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

⁷⁴ Plan der bestehenden und bis 1992 geplanten Projekte, xx.xx.1991; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40 (Im Folgenden: 1991a)

⁷⁵ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 29.05.1991; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Protokolle ab 1, Januar 1989

⁷⁶ Informationsbesprechung betreffend Flussverbauungen in der Alp, 20.06.1989; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40 (Im Folgenden 1989a)

⁷⁷ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 17.05.1990; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

⁷⁸ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 20.05.1985; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1981-88

⁷⁹ Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz von der Vereinigung der Wuhrkorporationen des Bezirkes Schwyz, 31.10.1991; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Korrespondenz A-K Vereinigung der Wuhrkorporation des Kantons Schwyz - 2001

Naturschutz

Das Gebiet Alpthal folgte dem Beispiel des Kantons und beschäftigte sich etwas zeitversetzt ebenfalls mit dem Thema des Gewässerschutzes im Sinne der Eigennutzung, wobei saubereres Wasser zu mehr Fischen und gesünderem Trinkwasser führen sollte. Nach unserer Recherche ist Gewässerschutz seit 1966 ein Anliegen. Die Gemeinde Alpthal bestellte in diesem Jahr eine Gewässerschutzstelle von der Kantonalen Gewässerschutzstelle⁸⁰. Es ist jedoch nicht klar, was die Gewässerschutzstelle bewirken sollte oder wieso sie gerade zu diesem Zeitpunkt in Alpthal zum Thema wurde.

Nach 1984 sollte zuerst auf der Strecke Alpthal bis Einsiedeln⁸¹ eine Kanalisation verlegt werden und nach 1986 von Alpthal bis Brunni⁸². Diese Unterfangen wurden anschliessend spätestens bis zum Ende der 1980er Jahre fertiggestellt (Interview 3). Bezüglich des Problems der Kehrichtablagerung ist uns nur ein Fall einer nicht bewilligten Kehrichtablagerung aus einem Schreiben einer Rechtsanwaltsfirma an die Kantonale Gewässerschutzstellen am 24. Oktober 1969 bekannt⁸³. Ansonsten gab es in der Gemeinde Alpthal keine Probleme mit dem Kehricht – bei diesem handelte es sich vorwiegend um Holz, Metall und Glas – und ab dem Jahr 1974 soll im Alpthal eine zentrale Kehrichtabfuhr existiert haben (Interview 3).

Im Übrigen lag in dieser Phase unseres Wissens nach ab 1977 vor allem der Umweltschutz in Bezug auf die Uferbepflanzung im Fokus, wobei zunächst der Schwerpunkt auf die Ästhetik bei der Bepflanzung entlang der Alp gelegt wurde⁸⁴. Bei der jährlichen Versammlung der Wuhrkorporation Alp am 1. Juni 1984 wünschten die anwesenden Perimeterpflichtigen mehr Naturschutz, dabei wurde lediglich auf die Uferbepflanzung eingegangen⁸⁵. Demzufolge waren

⁸⁰ Brief an Kantonale Gewässerschutzstelle von Gemeindekanzlei Alpthal, 28.06.1966; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2834.1

⁸¹ Brief an den Gemeinderat Alpthal vom Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüsse: Alpthal Kanalisationsleitung, 02.10.1984; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40

⁸² Brief an den Bezirksrat Schwyz vom Baudepartement des Kantons Schwyz, Alp und Zuflüsse Alpthal ARA-Leitung Brunni-Alpthal, 05.11.1986; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1984-85, 40

⁸³ Brief an Kantonale Gewässerschutzstelle von Privatperson, 24.10.1969; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2834.1

⁸⁴ Aktennotiz zur Besprechung von der Bepflanzung der verbauten Alpstrecken der Wuhrkorporation Alp, 11.03.1977; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1976-80, 40

⁸⁵ Bericht der Wuhrkorporationsversammlung, 18.06.1984; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1981-88

die uferschonende Verbauung^{86,87} und die Wiederherstellung von Bepflanzungen wichtige Themen der Wuhrkorporation Alp^{88,89} (1984b).

Nutzung des Gewässers

Aus den Archiven gehen in dieser Phase zweierlei Nutzungen der Gewässer hervor. Einerseits die Fischerei und andererseits die Kiesentnahme. Hierbei ist der Umfang der Befischung der Alp in Alpthal nicht klar. Es gab jedoch einen zuständigen Fischereiaufseher, welcher sich um die Förderung des Fischbestandes und deren Abfischung kümmerte^{90,91} (1971a). Es ist anzunehmen, dass die Bewirtschaftung von Fischen in der Alp zumindest bis 1989 nur in einem kleinen Ausmass stattfand, da die Fischeaussetzung laut einer Informationsbesprechung von 1989 begrenzt war (1989a). Kiesentnahmen wurden in dieser Phase immer wieder vorgenommen, wobei dies oft der Fall nach Hochwassern war, welche neues Geschiebe lieferten. Die Kiesentnahmen dienten zusätzlich dem Zweck, die Gewässer für das nächste Hochwasser zu öffnen^{92,93,94,95}. Die Einnahmen des Kiesverkaufs gingen zunächst an die Genossenschaft Alpthal, welche sie für die weitere Verbauungen der Alp samt Zuflüssen nutzen sollte⁹⁶. Später gingen die Einnahmen wohl an die Wuhrkorporation Alp, obwohl diese teilweise Schwierigkeiten damit hatten, dass die Bezirke auch Kies verkauften und durch das Kiespreise setzten. Die Wuhrkorporation nutzte die Einnahmen ebenfalls für die Finanzierung

⁸⁶ Brief an das Baudepartement des Kantons Schwyz vom Oberforstamt des Kantons Schwyz, Vernehmlassung zum Bachverbauungsprojekt "Behebung der Unwetterschäden vom 25.7.84 an der Alp", 27.06.1985; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1984-85, 40

⁸⁷ Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 22.11.1984; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40 (Im Folgenden: 1984b)

⁸⁸ Brief an das Ingenieurbüro A. Birchler vom Kreisforstamt 4, Verbauung der Alp: Uferbepflanzung, 07.05.1986; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1984-85, 40

⁸⁹ Brief an das Baudepartement Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüssen – Vernehmlassung zum generellen Projekt, 21.11.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40

⁹⁰ Brief an Polizeikommando Schwyz von Polizeistation Einsiedeln, Einstellung von Baggararbeiten, 22.11.1965; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2834.1

⁹¹ Brief an das Baudepartement Schwyz von der Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüssen (Ergänzungsprojekt 1988), 28.09.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40

⁹² Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur, Antrag: Alp. Kiesentnahme im Eigen (Gemeinde Alpthal), 09.04.1958; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

⁹³ Protokoll des Bezirksrates Schwyz, No.260/74 DI4, F III 5 Malosenbach und Frifangtobel in Alpthal, Ausräumung von Material, 16.07.1974; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40

⁹⁴ Protokoll der Begehung der Baukommission der Wuhrkorporation Alp, 12.08.1978; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

⁹⁵ Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 05.09.1984; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988

⁹⁶ Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 1011 E.V. Kiesentnahme aus der Alp im Eigen (Gemeinde Alpthal), 16.04.1958; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40

weiterer Verbauungen⁹⁷. Der Gewinn durch den Kiesverkauf könnte eine mögliche Triebkraft für dessen Entnahme gewesen sein. Teilweise wurden zwischen 1974-1976 aus der Alp und ihren Zuflüssen zu viel Kies entnommen, was stellenweise eine Sohlensenkung mit sich zog^{98,99}. Dies ist teilweise auf die ungenehmigte Kiesentnahme aus den Gewässern zurückzuführen (1974a), welche von Unternehmen (1975a) wie auch von Privatpersonen durchgeführt wurde¹⁰⁰. Um dem entgegenzuwirken, wurde bereits Ende 1974 vom Bezirk Einsiedeln und wenig später vom Bezirk Schwyz ein allgemeines Kiesausbeutungsverbot verhängt, wobei er auf das Bewilligungsverfahren für die Kiesentnahme verwies¹⁰¹. Dies geschah auf Andrang der Wuhrkorporation Alp¹⁰², welche zwar für die Bewilligung der Kiesentnahmen zuständig ist¹⁰³, jedoch keine rechtliche Grundlage hatte ein Kiesausbeutungsverbot zu verhängen (1974a).

Tabelle 5: Eine kurze Beschreibung und die wichtigsten Triebkräfte der Phase III (1954-1991) (Eigene Darstellung).

Phase III (1954-1991)
Beschreibung:
<p>Anfangs wurde nur zögerlich verbaut. Dies änderte sich mit der Gründung der Wuhrkorporation Alp und der damit besseren finanziellen Situation. In diesem Zusammenhang konnte auch das erste Gesamtprojekt der Verbauung der Alp samt Zuflüssen erarbeitet werden. Die Finanzen waren blieben limitiert und so konnte erst mit dem schlimmen Unwetter von 1984 und folgender grösserer finanzieller Unterstützung seitens Bund, Kanton und Bezirk das Tempo der Verbauungen gesteigert werden. Ende dieser Phase begann sich auch der Kanton, bzw. das Amt für Raumplanung, vermehrt in die Verbauungen einzumischen.</p> <p>Der Naturschutz in Form vom Gewässerschutz hatte seinen Anfang, wobei in dieser Phase die Gemeinde Alpthal sowohl an das Kanalisationsnetzwerk angeschlossen wurde wie auch eine zentralisierte Kehrrechtsabfuhr einfuhrte.</p> <p>Der Nutzen der Alp und ihrer Zuflüsse war weitgehend die Kiesentnahme wie auch limitiert die Fischerei.</p>
Triebkräfte:
- Philosophiewechsel/Wissenschaftlicher Fortschritt: Naturschutz und neue Baumaterialien

⁹⁷ Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 08.09.1978; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

⁹⁸ Brief an den Bezirksrat Schwyz von der Wuhrkorporation Alp, 22.05.1974; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1972-80 (Im Folgenden: 1974a)

⁹⁹ Protokoll der Begehung und Baukommissionssitzung Alp, 18.08.1976; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

¹⁰⁰ Brief an Privatperson von Wuhrkorporation Alp, Geschiebe-Entnahme aus der Alp, 25.06.1975; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1972-80

¹⁰¹ Protokoll der Wuhrratsitzung der Wuhrkorporation Alp, 23.09.1974; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80

¹⁰² Brief an das Baudepartement des Kantons Schwyz von der Wuhrkorporation Alp, 09.08.1974; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1972-80

¹⁰³ Brief an Skilifte Brunni-Haggenegg AG von der Wuhrkorporation Alp, Gesuch um Kiesausbeutung im Gebiet der Alp, 21.04.1974; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1972-80

- Rechtliche Vorlagen: Kanton nimmt mehr Einfluss auf den Wasserbau im Alptal
- Finanzen: Mittel, Kosten und Subventionen
- Unwetter: Führt zur Gefährdung der EinwohnerInnen
- Zustand der Gewässer: Verschmutzung
- Initiative der EinwohnerInnen: Naturschutz und Nutzung der Alp samt Zuflüssen

4.1.4 Phase IV (1992-2000): Philosophiewechsel im Hochwasserschutz

Hochwasserschutz

Diese Phase setzte die in der vorherigen Phase begonnene Intensivierung der Verbauungen fort und fing mit der Planung der Verbauung der drei Gewässer Gantblätzbach, Pfautobel und Gämstobel im Jahr 1992 an¹⁰⁴. Die Begründung für die Verbauungen waren die Sicherung vor Ufererosionen und der Geschiebeauffang. Beim Pfautobel und Gämstobel sollte zusätzlich das Landwirtschaftsland geschützt werden ^{105,106,107}. Im Jahr 1993 waren die Verbauungen am Gantblätzbach und Pfautobel fertiggestellt¹⁰⁸. Die Verbauung des Gämstobelbachs verzögerte sich, da die Einwilligung eines Grundeigentümers nicht sichergestellt werden konnte (1992a).

Im Jahr 1994 entwickelte die Wuhrkorporation Alp einen neuen Plan für die Verbauung der Alp samt Zuflüssen für die Jahre 1996-2006¹⁰⁹. Das Ergänzungsprojekt von 1995 sollte sich laut einer Besprechung zwischen der Wuhrkorporation Alp, dem Bundesamt für Wasserwirtschaft und dem Amt für Wasserbau Schwyz vermehrt auf den Schutz von Siedlungen und Verkehrsträgern fokussieren und nicht mehr nur auf den Schutz von Kulturland¹¹⁰. Die Priorität war generell auf die Verbauung der Alp im unteren Lauf gelegt, ausserhalb der Grenze von Alphthal (1994a), wo die Alp nicht weiter verbaut werden sollte. Geplant waren die Verbauung des Zwäckentobels, Gspaabachs, Lümpebachs, Frifangtobels, Etterentobels, Butzibachs, Gämstobels und Gribsbachs. Die Dringlichkeit der Verbauung aller Bäche wurde als mässig eingestuft. Nur den Bächen Gämstobel und

¹⁰⁴ Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 30.03.1992; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40 (Im Folgenden: 1992a)

¹⁰⁵ Protokoll des Bezirksrates Schwyz über die Verbauung der Wuhrkorporation Alp: Pfautobel und Gantblätzbach, 12.06.1992; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

¹⁰⁶ Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Pfautobelbach), 01.07.1992; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

¹⁰⁷ Protokoll des Bezirksrates Schwyz, Nr. 50/95 FIII 11, Alp: Verbauung des Gämstobel in Alphthal, 17.02.1995; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40 (Im Folgenden: 1995a)

¹⁰⁸ Protokoll zur Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 12.05.1993; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

¹⁰⁹ Generelles Projekt 1994 (für die Jahre 1996 - 2006) der Wuhrkorporation Alp, 25.05.1994; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1994a)

¹¹⁰ Aktennotiz der Beratenden Ingenieure ETH/SIA/ASIC und Wuhrkorporation Alp für das generelle Ergänzungsprojekt 1995, 29.05.1995; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40

Gribschbach wurde eine hohe Priorität verliehen. Dabei war die Begründung für die Verbauung des Gribschbachs der Schutz von Feldern und einer Strasse¹¹¹ und die der Verbauung des Gämstobels der Schutz von Feldern und Wald vor Geschiebe (1995a). Ihre Verbauungen waren in den Jahren 1996/1997 fertiggestellt¹¹². 1997 wurde der Butzibach¹¹³ mit Beton und Holz verbaut¹¹⁴, 1998/1999 der Gspaabach¹¹⁵(1997a) mit Holz und Gestein¹¹⁶ und 1998/1999 der Fryfangtobel¹¹⁷ mit Holz und Beton¹¹⁸. Eine kleine Verbauung fand sich 1999 in der Alp in Eigen¹¹⁹ aus Holz¹²⁰. Die Gründe für die Verbauungen waren Hangstabilisierungen (1994b, 1996a,1997b) und im Fall des Gspaabachs noch spezifischer der Schutz einer Erschliessungsstrasse (1997b). Anhand all dieser Beispiele wird ersichtlich, dass die Besprechung vom Jahr 1995 mit dem Bundesamt für Wasserwirtschaft keinen grossen Einfluss auf die Bewilligungspraxis hatte, da Verbauungen nicht alle dem Zweck dienen Verkehrsträger oder Siedlungen zu schützen, sondern immer noch häufig Wald und Kulturland. Die anhaltenden lockeren Bewilligungsverfahren stimmen mit den Resultaten auf der Kantonsebene überein.

Der langwierigste Verbauungsprozess dieser Phase in Alpthal war die des Zwäckentobels von 1995¹²¹ bis 2000¹²². Die Verbauung war geplant, um eine Überbauung vom Jahr 1995 gegen das enorme Geschiebepotential des Zwäckentobels zu schützen (1995c). Dieser Bach grenzt

¹¹¹ Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmbewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Gribschbach), 18.05.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40

¹¹² Aufwands Übersicht der Jahre 1996/97 der Wuhrkorporation Alp aus der Zwei-Jahresrechnung, 06.03.1998; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001

¹¹³ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 16.09.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1997a)

¹¹⁴ Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmbewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Butzibachverbauung), 31.08.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1994b)

¹¹⁵ Aufwands Übersicht der Jahre 1998/99 der Wuhrkorporation Alp aus der Zwei-Jahresrechnung, 28.03.2000; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001

¹¹⁶ Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmbewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Gspaabach), 28.06.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1997b)

¹¹⁷ Bausitzung der Beratenden Ingenieure ETH/SIA/ASIC, Protokoll Nr. 1, 27.04.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40 (Im Folgenden: 1995b)

¹¹⁸ Brief an das Tiefbauamt des Kantons Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz wegen, Verbauung Alp samt Zuflüssen: Generelles Ergänzungsprojekt 1995, 19.02.1996; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40 (Im Folgenden: 1996a)

¹¹⁹ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 29.09.1999; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001

¹²⁰ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 30.04.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1997c)

¹²¹ Aktennotiz der Begehung von der Oberallmeindkorporation Schwyz, 10.07.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40 (Im Folgenden: 1995c)

¹²² Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 11.04.2000; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001 (Im Folgenden: 2000a)

jedoch an ein Moor (Ibergeregge) des Bundesinventars von nationaler Bedeutung. Die ursprünglichen Pläne den Bach mit Beton zu verbauen konnten daher nicht umgesetzt werden. Anstelle wurde möglichst minimal mit Holz verbaut¹²³ (1996a). Im Jahr 1997 stellte die Wuhrkorporation Alp die Vorgabe mit Holz zu verbauen in Frage (1997c). In einer Diskussion mit dem Tiefbauamt Schwyz, den relevanten Förstern, dem Bundesamt für Wasserwirtschaft und dem Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft kam man zum Schluss, dass zunächst mit Holz verbaut werden sollte. Falls dies nicht funktionierte, konnte man danach immer noch Beton einsetzen¹²⁴. Speziell aus diesem Beispiel wird ersichtlich, dass der Kanton in Sachen Naturschutz den Bestimmungen des Bundes folgt. Der Kanton und die Gemeinde Alpthal scheinen den Direktiven des Bundes jedoch zeitversetzt zu folgen und sich erst am Anfang eines ganzheitlicheren Gewässermanagements zu befinden.

Im Übrigen wurde der Butzibach in den Perimeter der Wuhrkorporation Alp aufgenommen und somit die Wuhrkorporation vom Butzibach aufgelöst¹²⁵.

Naturschutz

Hauptthema dieser Phase war nicht mehr die Uferbepflanzung, auch wenn diese zu ökologischen Zwecken immer noch durchgeführt wurde^{126,127,128} (1995a). Zwei andere Bewegungen rückten in den Fokus: die Aufbesserung der Gewässer als Fischlebensraum und der Anfang der Hinterfragung von umfangreichen Verbauungen mit Beton. Bei der vermehrten Förderung der Fischpopulation sind wir uns bewusst, dass diese Massnahme sowohl dem Naturschutz dient als auch die Wasserwirtschaftsdimension „Wasser nutzen“ fördert. Wahrscheinlich initiierte die Sportfischervereinigung Sihl und Alp im Jahr 1994 dieses Vorhaben mit einer Besprechung zusammen mit einem Mitarbeiter des Amtes für Wasserbau. Im Treffen wurde die beschränkte Aufstiegsmöglichkeit von Fischen in die verbauten Zuflüsse besprochen, was die Tiere vom Laichen hindert. Es wird entschieden, dass die Räumung von Hindernissen und Schaffung von Aufstiegsmöglichkeiten Sinn macht. Um weitere Massnahmen in die Wege zu leiten, müsste jedoch zuerst die Absegnung durch die

¹²³ Brief an das Tiefbauamt des Kantons Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz, Gemeinde Alpthal: Verbauung Zwäckentobel im Bereich der Bauzone Brunni, 26.11.1996; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40

¹²⁴ Aktennotiz zum Zwäckentobel Alpthal, Verbauung Abschnitt Brunni, 20.08.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1997d)

¹²⁵ Brief an das Notariat Schwyz von der Gewässerkommission des Bezirkes Schwyz, Alp – Perimeter: Butzibach in der Gemeinde Alpthal, 29.02.1996; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40

¹²⁶ Zeitungsartikel im Einsiedler Anzeiger, Neue Verbauungen für den Butzibach, 19.08.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

¹²⁷ Zeitungsartikel im March-Anzeiger, Natürliche Bachverbauungen an der Alp 17.09.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40 (Im Folgenden: 1997e)

¹²⁸ Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Zwäckentobel), 04.12.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

Wuhrkorporation Alp gegeben werden¹²⁹. Dies führte zu einem Treffen zwischen der Sportfischervereinigung und der Wuhrkorporation Alp. Aus diesem Treffen geht hervor, dass die Wuhrkorporation Alp das Vorhaben unterstützte¹³⁰. Folgend wurde in Alpthal fischgerechter verbaut¹³¹. Ein Zeitungsartikel im Jahr 1997 im *March-Anzeiger* griff die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen den Sportfischern und der Wuhrkorporation Alp sogar auf. Im Zeitungsartikel stand zudem, dass vermehrt Holz verbaut wird, was die Fischer sehr schätzen. Die damit erstellten Schneisen ermöglichen auch bei Niedrigwasser einen Durchlass der Fische. (1997e).

Im Allgemeinen wurde in dieser Phase vermehrt mit Holz verbaut¹³² (1997c), dies aber meist in Ergänzung zu Beton (1994b, 1997b, 1996a). Ein Beispiel dafür ist die Verbauung des Zwäckentobels, wobei dieses aufgrund zur Nähe zum geschützten Moor gezwungenermassen aus Holz erstellt werden musste (1997d). Das Amt für Raumplanung Schwyz erachtete dies als naturnah¹³³. Insgesamt begann sich das Gewässermanagement vermehrt in eine Richtung zu bewegen, in welchem mehr Platz für den Naturschutz vorhanden war. Anzumerken ist jedoch, dass dieser Naturschutz vorwiegend dazu diente, die Fischbestände zu erhöhen und vor allem durch den Druck der Vorgaben des Kantons entstand.

Nutzung der Gewässer

Die Nutzungen der Gewässer in Alpthal blieben verglichen zur vorherigen Phase unverändert. Die Nutzen umfassten auch in dieser Phase die Entnahme von Kies (1995b, 1997c) und in kleinerem Umfang das Fischen¹³⁴. Die Diskussion um Kiesentnahmen wurden fortgesetzt. So schreibt das Tiefbauamt im Jahr 1995 der Wuhrkorporation Alp, dass diese rechtlich nicht eigenmächtig über die Kiesentnahme bestimmen dürfe. Das Tiefbauamt meint, dass es so scheint als hätte der Bezirk Schwyz der Wuhrkorporation Alp in den letzten Jahren zu viel Spielraum gelassen. Dies habe in zu vielen Kiesentnahmen resultiert, welches demnächst für das Gewässermanagement schlimme Folgen haben könne. Daher bittet das Tiefbauamt die Wuhrkorporation Alp an den Gleichgewichtszustand der Alp zu denken, bevor diese in

¹²⁹ Informations-Besprechung der Sportfischervereinigung "Sihl + Alp", 30.08.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

¹³⁰ Informations-Besprechung der Sportfischervereinigung "Sihl + Alp", 15.09.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

¹³¹ Bewilligung für einen technischen Eingriff in ein Gewässer von der Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Schwyz, 25.06.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

¹³² Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Gantplätzbach, Brunni Alpthal), 24.06.1992; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

¹³³ Brief an das Tiefbauamt des Kanton Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz, Gemeinde Alpthal: Verbauung der Alp im Bereich Zwäckentobel (Brunni), 02.07.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

¹³⁴ Fischeinsatz 1992 und Einsatzplanung 1993 der Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Schwyz, 16.12.1992; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40

gegenseitiger Absprache mit dem Bezirk Schwyz weitere Kiesentnahmen bewillige¹³⁵. Eine weitere Nutzung ist eine vom Polizeidepartement Schwyz bewilligte Wasserentnahme aus dem Fischerbach durch die Skilifte Brunni-Haggenegg¹³⁶. Uns ist unbekannt, wie viel und wofür das Wasser genutzt werden sollte.

Tabelle 6: Eine kurze Beschreibung und die wichtigsten Triebkräfte der Phase IV (1992-2000) (Eigene Darstellung).

Phase IV (1992-2000)
Beschreibung:
Der Verbauungsboom der vorherigen Phase wurde fortgesetzt, wobei die Einmischung des Kantons im Wasserbau zunahm. Dies kann beispielsweise an der Verbauung des Zwäckentobels gesehen werden, welcher an ein geschütztes Moorgebiet grenzt, und so eine Verbauung mit Holz anstatt Beton mit sich zog. Die Nutzung der Gewässer durch Kiesentnahmen und durch die Fischerei blieb bestehen, wobei die Gewässer jedoch deutlich fischgerechter gestaltet wurden.
Triebkräfte:
<ul style="list-style-type: none"> - Philosophiewechsel/Wissenschaftlicher Fortschritt: Anderer Verbauungsfokus von Kanton und Bund - Rechtliche Vorlagen: Moorschutz - Finanzen: Mittel, Kosten und Subventionen - Initiative der EinwohnerInnen: Verbesserung Fischlebensraum

4.1.5 Phase V (2001-2021): Ankunft des ganzheitlicheren Gewässermanagements

Hochwasserschutz

In dieser Phase wurde abgesehen von Sanierungen nur noch eine Verbauung eines Gewässers durchgeführt. Dies ist laut einem Mitglied der Wuhrkorporation Alpthal auf die gestiegenen Ansprüche und Anforderungen der Baubewilligungen zurückzuführen, wobei auch der ökologische Aspekt in die Planung integriert werden muss. Dabei sind nicht nur Bewilligungen für Neubauten nötig, sondern auch für Sanierungen, welches die Ausführung dieser ebenfalls limitierte. Hinzu kamen Einsprüche durch Umweltorganisationen, welche die wasserbaulichen Tätigkeiten weiter verzögerten (Interview 3). Treiber für diese Veränderung waren die Ansprüche der ganzheitlicheren Wasserwirtschaft durch neue Gesetzesanpassungen und ein Philosophiewechsel, welcher in Form von Umweltorganisationen vorangetrieben wird. Diese Veränderung geschah eher graduell und nicht auf einen Schlag (Interview 2, Interview 3). Wir vermuten, dass folgende rechtlichen Entwicklungen für diese Veränderung wichtig gewesen sind: Das Bundesgesetz über den Wasserbau von 1991 (SR 721.100), das Gewässerschutzgesetz von 1991 (GSchG, SR 814.20), die Gewässerschutzverordnung von 1998 (GSchV, SR 814.201) und die Änderungen des Gewässerschutzgesetzes in 2011 (GSchG, AS 2010 4285).

¹³⁵ Brief an die Wuhrkorporation Alp vom Tiefbauamt des Kanton Schwyz, Alp samt Zuflüssen: Kiesentnahme, 09.03.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40

¹³⁶ Brief an den Gemeinderat Alpthal von der Fischereiverwaltung des Kantons Schwyz, Mitbericht, 21.09.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40

Die einzige Verbauung dieser Phase war die mit Holzkästen in Aussicht gestellte Verbauung des Lümpenenbachs im Jahr 2000 (2000a). Dabei sollte die Verbauung dem Zweck dienen landwirtschaftliche Flächen, Wald, Wohnhäuser und eine Forschungsstation der eidgenössischen Anstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) vor Hangrutschungen zu schützen. Für diese Verbauung waren 2001 alle nötigen Bewilligungen beisammen (von der Gemeinde Alpthal, dem Tiefbauamt, dem Justizdepartement und die Verfügung des Fischerei- und Jagdverwaltung)¹³⁷. Die Verbauung wurde im Jahr 2003 fertiggestellt¹³⁸. Im selben Jahr wurde das Fryfangtobel saniert (2003a). Die weiteren Sanierungen folgten nach dem schweren Unwetter vom 20. Juni 2007, welches diverse Schäden angerichtet hatte^{139,140}. Das Eigentobel, die Alp bei Schnürlistmatt und Teile des Butzibachs wurden noch im selben Jahr saniert (2007a). Am Butzibach waren die Schäden schwer und daher musste ein zusätzliches Projekt entwickelt werden¹⁴¹. Zusätzlich zu weiteren Sanierungsmassnahmen sollten noch Sperren verbaut werden¹⁴². Das Amt für Raumplanung, Amt für Umweltschutz, Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Amt für Wald und Naturgefahren und das Amt für Wasserbau hiessen das Projekt 2009 gut (2009a). Das letzte grössere Projekt dieser Phase war die Sanierung der Alp im Gebiet Alpthal von Trachslau bis Eigen¹⁴³. Dafür wurde zunächst ein Pilotenprojekt zur Testung verschiedener Sanierungsmassnahmen durch ein Ingenieurunternehmen durchgeführt, wobei die Sanierung auf den Zeitraum von 2016-2019 geplant war. Die Projektierung sollte in enger Zusammenarbeit mit dem zuständigen Fischereiaufseher und einem Gewässerökologen geschehen¹⁴⁴. Im Jahr 2018 erhoben Aqua Viva und Pro Natura jedoch gleich zwei Einsprachen, die Sanierungsmassnahmen verzögerte. Sowohl die erste Einsprache bei den Baubehörden¹⁴⁵ als auch die beim Regierungsrat Schwyz wurden abgewiesen¹⁴⁶. Die Sanierungsarbeiten wurden wieder aufgenommen und 2020 fertiggestellt. Ihre Wirksamkeit sollte im Jahr 2021

¹³⁷ Abnahme des Werkes Lümpenenbach, 10.12.2001; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 2001-06, 40

¹³⁸ Protokoll zur Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 13.08.2003; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009 (Im Folgenden: 2003a)

¹³⁹ Beschluss vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Nr. 1508/2007, 20.11.2007; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009

¹⁴⁰ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 29.11.2007; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009 (Im Folgenden: 2007a)

¹⁴¹ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 18.06.2008; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009

¹⁴² Gesamtentscheid des Amtes für Raumplanung des Kantons Schwyz betreffend Instandsetzung Unwetterschäden 2007 am Butzibach, 12.01.2009; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Bauprojekt Butzitobel, Alpthal 2007, 40 (Im Folgenden: 2009a)

¹⁴³ Bauprojekt der Instandstellung Betonschwellen, Technischer Bericht, 02.09.2016; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv (Im Folgenden: 2016a)

¹⁴⁴ Instandstellung Betonschwellen-Überfallkanten, Schlussbericht über die ausgeführte Pilotstrecke, 25.02.2016; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv (Im Folgenden: 2016b)

¹⁴⁵ Brief vom Präsidenten der Wuhrkorporation der Alp an das Umweltdepartement des Kantons Schwyz, Leistungsvereinbarung 2016 – 2019, Stand HWS-Projekt Alp, 04.03.2018; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv (Im Folgenden: 2018a)

¹⁴⁶ Beschwerdeentscheid vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Beschluss Nr. 402/2018, 29.05.2018; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv (Im Folgenden: 2018b)

geprüft werden, wofür eine Subvention durch den Kanton erteilt würde¹⁴⁷. Die Prüfung von Verbauungen wurde laut unseren Interviews (Interview 1, Interview 2) zwar schon früher durchgeführt aber ist erst seit geraumer Zeit in der Projektierung explizit eingeplant. Dies könnte ein Indiz für eine strategischere Planung im Vergleich zum reaktiven Handeln der letzten Phasen sein. Eine letzte nennenswerte geplante Sanierung, welche jedoch unseres Wissens wahrscheinlich fallengelassen wurde, ist die Sanierung des Gämstobels. Diese war seit 2004 geplant¹⁴⁸ und im Jahr 2008 wurde die Planung der Sanierung pausiert, um zuerst die Erstellung der Gefahrenkarte abzuwarten¹⁴⁹. Die erstellten Gefahrenkarten von Alpthal sind ein weiteres Zeichen der proaktiveren und auch raumplanerischen Denkweise, welche sich ungefähr ab 2010 auf den Ebenen des Kantons und in Alpthal bemerkbar machten. Die Gefahrenkarten werden effektiv in die Planung der neuen Projekte integriert (Interview 3). Somit hat das strategische Denken im Gewässermanagement, welches besonders ab den 2000er Jahren vom Bund ausging auch auf der Ebene des Alpthals Anwendung gefunden.

Nach den schweren Unwettern in den Jahren 2007 aber auch 2021 veröffentlichte die Wuhrkorporation Alp zusammen mit dem Bezirk Schwyz 2021 eine Einladung zur Offertenstellung zum Projekt des Hochwasserschutzes des Alptals. Dabei sollte auch das ökologische Potential einbezogen werden wie es laut dem Gesetz (Art. 4 Bundesgesetz über den Wasserbau und Art. 37 GSchG) vorgeschrieben ist¹⁵⁰. Dies zeigt uns, dass der Hochwasserschutz am Ende der fünften Phase nach wie vor ein wichtiges Thema im Alptal war. Es mussten jedoch mehr Interessen berücksichtigt werden als in vergangenen Phasen. So etwa Ansprüche an die Nutzung (siehe Nutzung der Gewässer Phase V) der Gewässer oder die Förderung der Ökologie.

Naturschutz

Bezüglich des Naturschutzes wurde der Verbesserung des Lebensraumes der Fische weiterhin gefördert^{151,152}(2016b) und Umweltorganisationen begannen sich in das Gewässermanagement einzumischen. Dabei nutzten diese ihr Recht auf Einsprache aus, womit sie in unserem Fall jedoch nichts anderes als eine Verzögerung der Sanierungen der Alp bewirkten¹⁵³ (2018a, 2018b). In dieser Phase wurde auch sonst im Grunde nichts Neues verbaut, sondern nur noch

¹⁴⁷ E-Mail vom Umweltverantwortlichen im Bezirk Schwyz an Privatperson, Betreffend Hochwasserschutz Alpthal: Einladung zur Offertstellung, 22.12.2021; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁴⁸ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 05.05.2004; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009 (Im Folgenden: 2004a)

¹⁴⁹ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 16.12.2008; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009

¹⁵⁰ Einladung zur Offertstellung: Vorprojekt, Hochwasserschutzprojekt Alpthal der Wuhrkorporation Alp und dem Bezirk Schwyz, 22.12.2021; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁵¹ Brief an das Bundesamt für Umwelt von der Dienststelle Wasserbau, Projekterweiterung Lämpenenbach/Alp, 22.08.2006; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 2001-06, 40

¹⁵² Aktennotiz der "Sanierung Alp" und Grundsätzliches zum Thema Hochwasserschutzprojekte unter Berücksichtigung der fischereilichen Gesichtspunkte, 25.01.2016; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁵³ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 10.02.2017; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

saniert. Dies könnte wohlmöglich mit den strengeren und komplizierteren Richtlinien und Auflagen für neue Verbauungen zu tun haben.

Nutzung der Gewässer

Auch in der letzten Phase wurde aus den Gewässern des Alpthals Kies entnommen¹⁵⁴(2004a) und die Gewässer in geringem Ausmaß zum Fischen genutzt¹⁵⁵. Es wurde jedoch nicht nur Kies entnommen, es wurde im Jahr 2013 auch Kies zurück in den Erlenbach eingeführt. Dabei berichtet das Amt für Wasserbau, dass die Kiesrückgabe dazu diene ein Geschiebedefizit im Alpgebiet zu bekämpfen, welches im Jahr 2011 durch einen Sanierungsbericht zum „Geschiebehaushalt Einzugsgebiet Sihl-Limmat“ aufgedeckt wurde¹⁵⁶. Folgend wurde im Jahr 2014 eine Offerte für einen Bericht zur Berechnung des hydraulischen und geschiebemechanischen Haushaltes der Alp gestellt, um zu sehen ob sich eine geringere Geschiebeentnahme positiv auf das Gewässer auswirken würde¹⁵⁷. Im Jahr 2015 vervollständigte die Flussbau AG ETH/SIA diesen Bericht und ihre Befunde befürworteten eine verminderte Entnahme von Kies aus dem Alpgebiet. Im Großen und Ganzen würde der Hochwasserschutz des Alp-Gebiets nicht reduziert werden und mehr Kies in dem Gewässer würde sich auch positiv auf die Ökologie auswirken (2015a).

Die letzten Informationen, welche wir in den Archiven dazu gefunden haben, stammen von einer Wuhrratsitzung vom 3. Dezember 2020, wobei das Amt für Wasserbau eine Studie beauftragt hat sich mit der Optimierung des Geschiebehaushaltes der Alp auseinanderzusetzen soll¹⁵⁸. Die festgestellten Defizite des Geschiebehaushaltes der Alp haben aber noch zu keiner nennenswerten Veränderung bezüglich der Entnahme von Kies geführt und es werde immer zu viel Geschiebe entnommen (Interview 2).

¹⁵⁴ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 20.04.2010; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009

¹⁵⁵ Aktennotiz der "Sanierung Alp" und Grundsätzliches zum Thema Hochwasserschutzprojekte unter Berücksichtigung der fischereilichen Gesichtspunkte, 25.01.2016; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁵⁶ E-Mail vom Amt für Wasserbau an eidgenössische Forschungsanstalt WSL wegen Entleerung Geschiebesammler Erlen 2013 - Ausführungsmangel, 11.06.2013; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁵⁷ Projektauftrag, Alp (Alpthal – Einsiedeln) Sanierung Geschiebehaushalt und Alpstollen, 11.01.2014; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁵⁸ Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 03.12.2020; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

Tabelle 7: Eine kurze Beschreibung und die wichtigsten Triebkräfte der Phase V (2001-2021) (Eigene Darstellung).

Phase V (2001-2021)
Beschreibung:
Der Verbauungsboom endete und es wurden weitgehend nur Sanierungen bestehender Wasserbauten vorgenommen. Dies ist auf die vermehrten und komplexen Auflagen des Kantons zurückzuführen. Das Gewässermanagement im Alptal scheint an einem Scheidepunkt angekommen zu sein, wobei zwar strategischer vorgegangen und beispielsweise der Naturschutz in der Planung integriert ist, jedoch nicht mehr viel umgesetzt wird. Die Nutzung der Alp samt Zuflüssen hat sich nicht geändert und besteht weiterhin aus Kiesentnahmen und Fischerei.
Triebkräfte:
<ul style="list-style-type: none"> - Philosophiewechsel/Wissenschaftlicher Fortschritt: Naturschutz (z.B. Umweltorganisationen) und strategisches Vorgehen - Rechtliche Vorlagen: Strengere Baubewilligungsverfahren - Unwetter: Schäden and Verbauungen welche saniert wurden

4.1.6 Nennenswerte Hochwasser

In dem von uns untersuchtem Zeitraum (1848 bis 2021) hat es einige schwere Hochwasser gegeben (Tabelle 8), welche grosse Schäden mit sich zogen. Teilweise waren diese ausschlaggebend gewesen für Veränderungen (2016a). So soll das Unwetter von 1968 die Gründung der Wuhrkorporation Alp im Jahr 1971 vorangetrieben und das Unwetter von 1984 zu mehr Verbauungen geführt haben. Diese Verbauungen sollten dazu geführt, dass die Schäden bei dem grossen Hochwasser von 2007 kleiner ausgefallen sind als die vom Jahr 1984. Auch wir identifizierten durch unsere Untersuchung Hochwasser als bedeutende Triebkräfte, welche das System von aussen beeinflussen. Dies sehen wir nicht nur in den eben genannten Hochwasserereignissen von 1968 und 1984 sondern auch darin, dass die erste dokumentierte Verbauung im Alpthal am Butzibach auf ein Unwetter zurückzuführen ist. Das letzte Unwetter von 2021 hat die Frage des Hochwasserschutzes im Alptal neu geöffnet, wobei demnächst ein neuer Bericht mit an die heutige integriertere Zeitperiode des Gewässermanagements angepasste Massnahmen veröffentlicht werden soll.

Nennenswerte Hochwasser wurden ausgehend vom Bericht zur *Instandstellung der Betonschwellen von 2016* zusammengestellt (2016a) und ergänzt¹⁵⁹, wobei die Abflussraten vor 1925 geschätzte historische Werte sind¹⁶⁰. Eine Auflistung der Hochwasser folgt in der folgenden Tabelle 8:

¹⁵⁹ Ereignisanalyse des Hochwassers vom 26.07.2021 (Alp, Einsiedeln), xx.07.2022; AAFG (Archiv des Amts für Gewässer) Digitales Archiv

¹⁶⁰ Anpassung (bzw.) Ergänzung einer Messreihe nach "Statistische Analyse von Hochwasserabflüssen" (DVWK, 1999), xx.xx.2008; AAFG (Archiv des Amts für Gewässer) Digitales Archiv

Tabelle 8: Hochwasserspitzen (m³/s) der relevantesten Hochwasser zwischen den Jahren 1848-2021. Gemessen bei der Bahnstabsbrücke Einsiedeln (Eigene Darstellung).

Datum	Abfluss (m ³ /s) gemessen bei Bahnstabsbrücke Einsiedeln
25. Juli 1897	70-90
5./6. Juli 1906	90-100
11. Juli 1936	90-100
31. August 1958	Keine Messdaten vorhanden
28. Mai 1968	100-120
25. Juli 1984	140-150
14. Juli 1995	80-90
20. Juni 2007	170-180
24. Juni 2016	80-90
26. Juli 2021	100-110

4.2 Synthese der Triebkräfte

Durch die Aufsummierung der Erkenntnisse aus Kapitel 4.1 bezüglich der von uns festgestellten Änderungen des Gewässermanagements im untersuchten Zeitraum (1848-2021) im Gebiet Alptal ergeben sich sechs verschiedenen Triebkräfte, welche für die Gemeinde Alpthal prägend waren (siehe Abbildung 9). Diese sind: (i) wissenschaftliche Erkenntnisse/Philosophiewechsel, (ii) Rechtliche Vorgaben, (iii) die Kosten und die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel, (iv) Naturereignisse (z.B. Hochwasser und Rutschungen), (v) der Zustand der Gewässer (u.a. Wasserqualität, Wasserbauten, Geschiebehalt, Gefährdungspotential) und nicht zuletzt (vi) die AnwohnerInnen des Alptals, welche sich zum Teil in der Wuhrkorporation Alp wiederfinden. Weiter kann man die Triebkräfte in zwei grobe Kategorien einordnen: Diejenigen, welche primär auf der lokalen Ebene wirken und solche, welche auf einer übergreifenden Ebene wirken. Dabei bestehen die zwei genannten Arten von Triebkräften nicht unabhängig voneinander, sondern interagieren sowohl untereinander wie auch mit dem öffentlichen Wassermanagement, in welchem ebenfalls Interaktionen stattfinden. Das öffentliche Wassermanagement kann dabei als eine Brücke zwischen den lokalen und übergreifenden eher nationalen Triebkräften angesehen werden. Die lokalen Triebkräfte wirken dementsprechend vermehrt auf die tieferen Ebenen des öffentlichen Systems (Gemeindeebene). Sich daraus resultierende Anliegen werden anschliessend innerhalb des Systems auf die höheren Ebenen (Bezirk, Kanton, Bund) gehoben. Die von uns im Gebiet Alptal vorgefundenen Interaktionen werden dabei in Abbildung 9 mit Pfeilen aufgezeigt. Ein Beispiel hiervon ist das Unwetter von 1984. Die Alp richtete grosse Schäden an, was die lokale Bevölkerung dazu bewegte, Hilfe vom Bund und Kanton anzufordern. Diese leisteten Hilfe, indem Subventionen erhöht wurden. Auf der anderen Seite wirken die übergreifenden Triebkräfte vor allem auf die höhergelegenen Ebenen des öffentlichen Systems und dringen schliesslich bis zu den unteren vor, wo diese einen Einfluss auf die Region Alptal haben können. Ein Beispiel hiervon ist der Philosophiewechsel im Wassermanagement zu einem eher ganzheitlicheren Ansatz, welcher durch den Bund unter anderem ins Gewässerschutzgesetz von 1991 (GSchG, SR 814.20) einfluss. Dies wiederum führte dazu, dass im Jahr 2001 vom Kanton Schwyz die Vollzugsverordnung zum Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz (GSchG-VV (03.07.2001)) eingeführt wurde, welche zu strengeren Auflagen bezüglich Bewilligungen von Wasserbauten in Alpthal beitrug.

Interessant ist auch die Feststellung, dass im Grunde nur einschneidende Naturereignisse im Alptal plötzliche Änderungen des Systems induziert haben. Dies hängt wohl auch damit zusammen, dass eine konkrete und sichtbare Ursache vor Ort Wirkung zeigte, sodass von der lokalen Ebene eine grössere Ambition vorhanden ist, Veränderungen vorzunehmen, als bei den anderen Triebkräften. Im Vergleich zu der Literatur zu den Triebkräften auf der nationalen Ebene fehlen bei uns zwei nennenswerte Triebkräfte: der Druck durch eine wachsende Bevölkerung und die Prävention von Krankheiten, wie Malaria (Salvisberg, 2017c). Über die Gründe hierfür können wir nur spekulieren. Es scheint, als habe es zumindest bis zum Jahr 2000 kein wesentliches Wachstum der Einwohnerzahl im Alptal gegeben (Steiner, 2018). Nach dem Jahr 2000 waren bereits raumplanerische Massnahmen vorhanden welche eine Ausbreitung des Siedlungsgebiete wohl limitierten. Im Fall von Malaria war diese Region der Voralpen womöglich ein ungeeignetes Habitat.

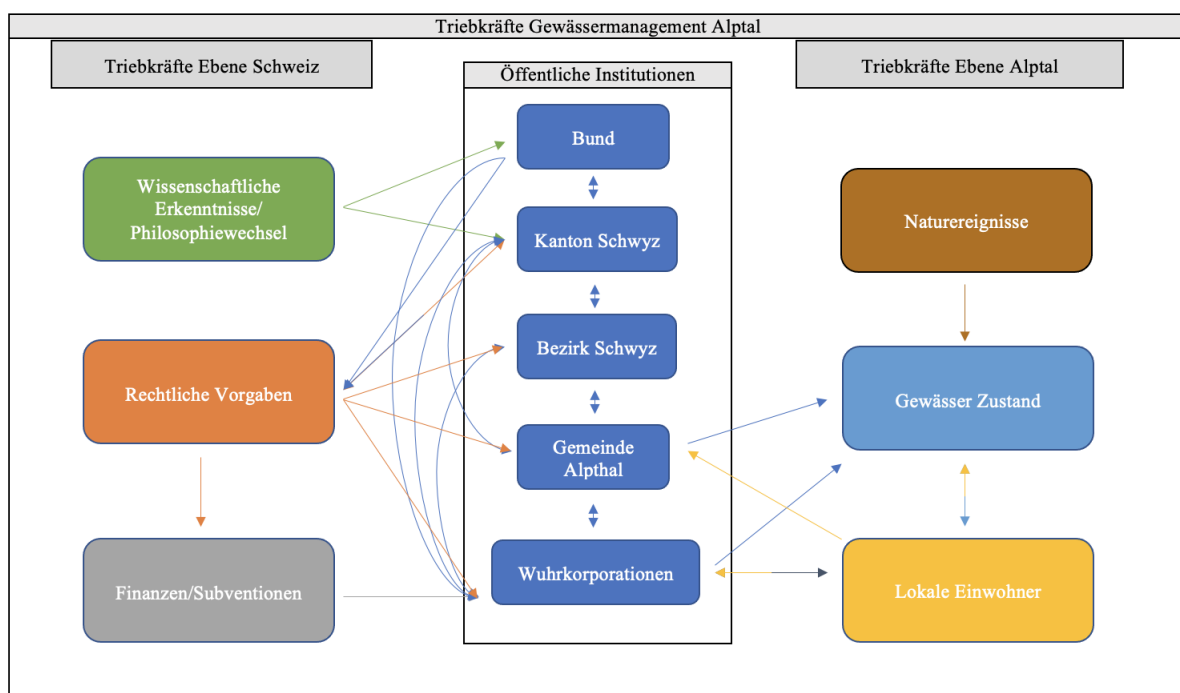


Abbildung 9: Zusammenfassung der Triebkräfte des Gewässermanagements des Alptals und ihrer wichtigsten Interaktionen im Zusammenhang mit der Öffentlichkeit. Auf der linken Seite befinden sich dabei die primär übergreifenden Triebkräfte und auf der rechten die Triebkräfte, welche von dem Gebiet Alptal ausgehen (Eigene Darstellung).

5 Policy-Integrationsanalyse

5.1 Policy-Integrationsentwicklung im Kanton Schwyz 1848-2021

Im Folgenden präsentieren wir nach den Phasen die mit MAXQDA Plus 2022 erhaltenen Resultate der untersuchten, relevanten Policies (Eine Tabelle der relevanten Policies ist in Anhang E zu finden). In der folgenden Diskussion reflektieren wir die Resultate, zeigen wir die wichtigsten Erkenntnisse auf und setzen diese mit der bereits bestehenden Literatur in Bezug. In den Unterkapiteln zu den einzelnen Phasen finden sich die Resultate der vier Dimensionen der Policy-Integration (Subsysteme, Policy-Ziele, Policy-Instrumente, Policy-Rahmen) geordnet nach den dazugehörigen Subcodes. Zum Schluss werden die Resultate auf die passende Stufe der Policy-Integrationskala (siehe Tabelle 2) von Candel & Biesbroek (2016) gesetzt.

5.1.1 Phase I (1848-1907) – Schutz vor Wasser

Für die erste Phase (1848-1907) wurden 25 relevante Policies identifiziert (Anhang E). In Tabelle 9, welche die Integrationskala mit den vier Dimensionen nach Candel & Biesbroek (2016) darstellt, sind die wichtigsten Erkenntnisse der Resultate der Phase I beschrieben.

Tabelle 9: Policy-Integrationskala der Phase I (1848-1907). Die Boxen sind auf den Stufen ausgefüllt, auf welche das System für die einzelnen Dimensionen und Indikatoren in dieser Phase fällt (Eigene Darstellung).

	1 Keine Policy-Integration	2	3	4 Vollständige Policy-Integration
Subsysteme				
a) Involvierte Subsysteme		Es sind mehrere Sektoren involviert (Wasserbau, Fischerei, Wald- und Landwirtschaft; Bau, Polizeiorgane Jagd), jedoch dominieren der Kanton, die Bezirke und Gemeinden, in dem sie vorwiegend für die Umsetzung zuständig sind.		
b) Interaktionsdichte		Interaktionen zwischen Kanton, Bezirken und Gemeinden und den anderen beteiligten Sektoren.		
Policy-Ziele				
a) Bandbreite der Policies die Gewässermanagement ansprechen		«Schutz vor Wasser» und «Wasser nutzen» werden angesprochen, der «Schutz des Wassers» aber nur limitiert durch die Fischerei.		
b) Kohärenz		Mögliche geringe Kohärenz durch die Präsenz des Kantons, der Bezirke und Gemeinden in unterschiedlichen Sektoren. Fischerei- und Waldsektor machen auf Externalitäten aufmerksam.		
Policy-Instrumente				
a) Bandbreite der Subsysteme mit Gewässermanagementinstrumenten in den Policies		Fischerei- und Waldsektor machen auf Externalitäten aufmerksam. Naturschutzsektor wird nur schwach über die Fischerei angesprochen.		
b) Konsistenz	Keine prozeduralen Instrumente auf der Systemebene.			
Policy-Rahmen				
		Gewisse Externalitäten werden erkannt, das Ziel «Schutz vor Wasser» definiert jedoch die generellen Gedankenmuster.		

1. Subsysteme

In der Phase I handelt es sich bei den involvierten Sektoren um den Wasserbau-, Fischerei-, Wald-, Landwirtschafts-, den Bausektor und gewisse Polizeiorgane. Ebenfalls sind Bürger und Korporationen vertreten. Eine zentrale Rolle nimmt der Kanton, aber auch die Bezirke und die Gemeinden ein. Behörden auf nationaler Ebene werden vereinzelt erwähnt. Der Jagdsektor äussert der Ressource Wasser gegenüber zwar kein direktes Interesse, ist aber für die Fischereiaufsicht mitverantwortlich.

i) Zielsektoren: Die Zielsektoren sind gleichmässig auf den Hochwasserschutz - Wasserbau-, Fischerei-, Wald- und Landwirtschaftssektor aufgeteilt (Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zu dem Bundesgesetz über die Fischerei vom 18. Sept 1875 und zu der bundesrätlichen Vollziehungsverordnung vom 18. Mai 1877 (26.01.1878), Verordnung betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen (11.08.1899), Verordnung über die Fischerei im Kanton Schwyz (23.06.1870)). Gegen Ende dieser Phase ist der Bausektor vermehrt vertreten (Baugesetz (01.12.1899), Reglement für den Kantonsingenieur (16.03.1906)).

ii) Für die Umsetzung zuständige Sektoren: Für die Umsetzung zuständig sind mit Abstand am meisten der Kanton und die Bezirke. Vereinzelt ist auch der Waldsektor für die Umsetzung verantwortlich. Die Unterförster müssen beispielsweise dem Kantonsförster eine bestimmte Anzahl Projekte, u. a. Bachverbauungen, einreichen, um Bundessubventionen zu erhalten (Art. 27 Instruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz (15.02.1878)). Bezüglich des Wasserbaus sind der Kanton und die Bezirke für die Aufsicht zuständig, die Ausführungs- und Unterhaltspflicht liegt jedoch bei den Pflichtigen (also den Grenzanstössern) (Art. 2 und 3 Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz (28.11.1879)). Auffallend ist die geregelte Umsetzung in der Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend der Fischereipolizei (07.04.1893), an welcher mehrere Sektoren beteiligt werden (mehr dazu weiter unten zur Zusammenarbeit).

iii) Zusammenarbeit zwischen den Sektoren: Viel Zusammenarbeit findet sich einerseits zwischen dem Kanton, den Bezirken und den Gemeinden. Die Bezirke arbeiten zudem mit den Korporationen bezüglich des Wasserbaus zusammen. Ein Beispiel hierfür ist Art. 8 der Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz (28.11.1879), wobei die Ausführung der Verordnung sowie Aufsicht und Unterhalt der Wasserbauarbeiten Sache der Bezirke unter der Leitung des Kantons sind. Weiter fordert Art. 14 Ausführungsreglements zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidg. Wasserbaupolizeigesetz vom 28. November 1879 (07.09.1898) die Bezirke dazu auf die Ansicht der Wuhrkorporation einzuholen, falls sie gedenken eine Revision des Pflichtenkreises durchzuführen. Aber auch zwischen dem Kanton und dem Waldsektor finden sich Zusammenarbeiten. So teilen sich sowohl der Regierungsrat, ein Kantonsförster wie auch ein Unterförster die Aufsicht über das Forstwesen, der Regierungsrat bleibt dabei aber die oberste Instanz in Forstsachen (Art. 6 und 7 Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Forstgesetz (01.12.1876)). Weiter ist für die Erhebung der Beiträge der Pflichtigen für Wasserbauten der Bezirk unter der Aufsicht und Leitung des Kantons zuständig (Art. 12 Ausführungsreglement

zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz vom 28. November 1879 (07.09.1898)). Art. 26 Instruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz (15.02.1878) fordert zudem, dass der Unterförster Vorschläge zu (unter anderem) der Entwässerung oder der Verbauung von Rutschflächen mit dem Kantonsförster und den Gemeinde- und Korporationsvorstehern zu besprechen hat. Die auffallendste Zusammenarbeit findet sich bei der Fischereipolizei: Die Fischereiaufseher werden in ihrer Arbeit unterstützt von Polizisten, Strassenmeistern und -knechten, Unterförstern, Bannwarten, Wildhütern und anderen Polizeiorganen des Kantons, der Bezirke und Gemeinden (Art. I Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend die Fischereipolizei (07.04.1893)). Somit sind sowohl der Fischerei-, Bau-, Wald- und Jagdsektor, aber auch die Polizei an der Aufsicht beteiligt. In Abbildung 10 sind die identifizierten Zusammenarbeiten grafisch dargestellt. Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurde diese Kombination codiert.

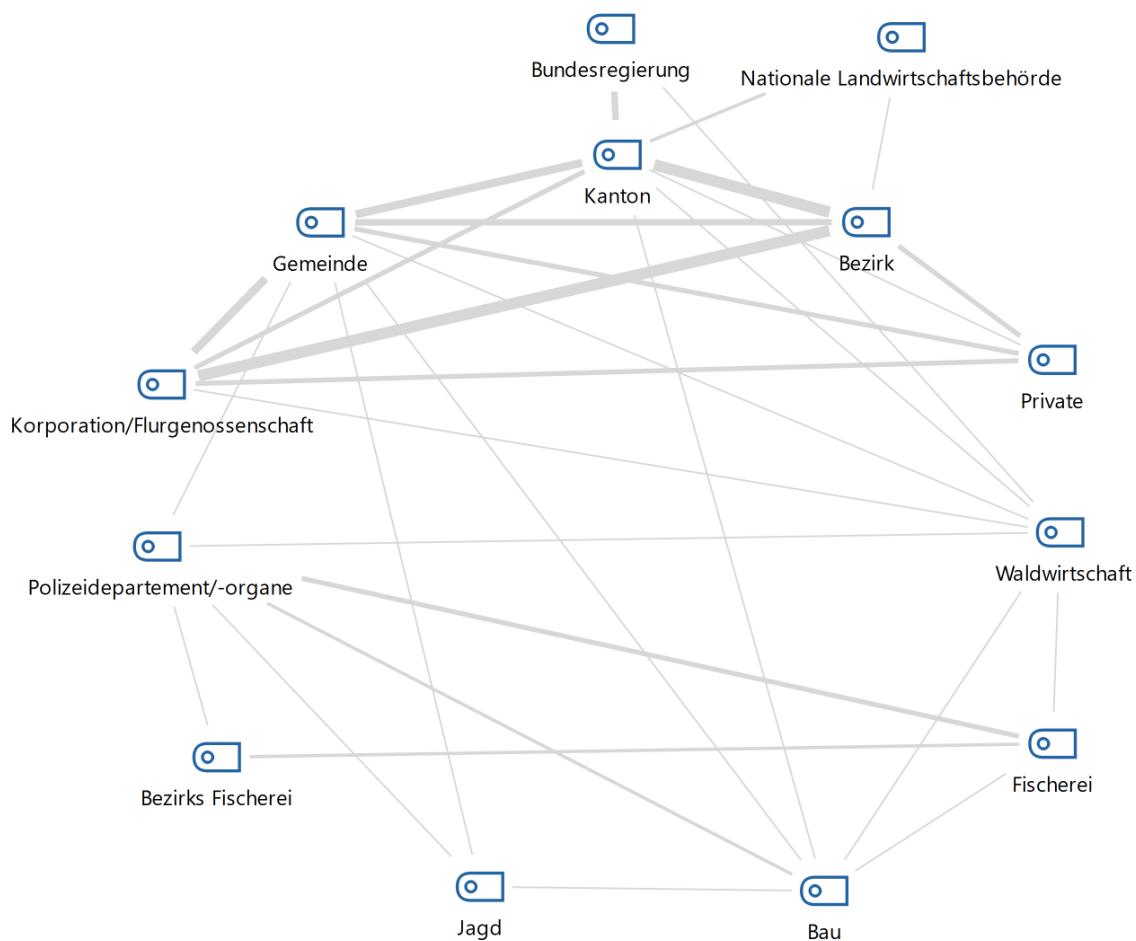


Abbildung 10: Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren in Phase I (1848-1907). Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurden die jeweiligen Sektoren auf eine Zusammenarbeit codiert. Wenn nicht ausdrücklich anders geschrieben, befinden sich die Sektoren auf der Kantonsebene (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse aus i) bis iii) auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so fällt die Dimension der Subsystems der Phase I für die involvierten Subsysteme auf Stufe zwei von vier. Die Kantone, aber auch die Bezirke und die Gemeinden dominieren das System zwar bezüglich der Umsetzung, doch das Thema Wasser wird in verschiedenen Subsystemen angesprochen (Wasserbau, Fischerei, Wald- und Landwirtschaft;

Bau und Polizeiorgane). Bezüglich der Interaktionsdichte der Subsysteme befindet sich das System auf Stufe zwei von vier, da in den Policies sehr oft ein Austausch zwischen Kanton, Bezirk und Gemeinde und den Sektoren gefragt ist. Zusammenfassend fällt die Dimension der Subsysteme der Phase I auf die zweite von vier Integrationsstufen.

2. Policy-Ziele

i) Zweck der Policy: Vorherrschend in dieser Phase ist das Ziel «Schutz vor Wasser», zu finden in beispielsweise den zwei Versionen der Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (Art. 129 (18.02.1848) und Art. 89 (11.06.1878)), im Gesetz über die Expropriation (Art. 1 Bst. b), d), e) (05.03.1871)) oder auch der Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Forstgesetz (Art. 40, (01.12.1876)) und der Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz (Art. 1 (28.11.1879)). «Wasser nutzen» und «Schutz des Wassers» treten jeweils parallel in der Dienstanleitung, den Vollzugs- und Verordnungen bezüglich der Fischerei auf. Das vorherrschende Ziel dieser Policies ist es, die Tätigkeit der Fischerei durch einen gesunden Fischbestand aufrecht zu erhalten (Verordnung über die Fischerei im Kanton Schwyz (23.06.1870), Art. I Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend der Fischerei (07.04.1893)). Zwar werden schädliche Auswirkungen wie die Gewässerverschmutzung oder Zerstörung der Laichgebiete angesprochen, jedoch wird hier der Schutz des Wassers nicht über die Fische auf andere Lebewesen ausgedehnt (Art. II Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend der Fischerei (07.04.1893)). Der Abschuss von «Schädlingen» wie Fischottern oder -reihern wird sogar finanziell unterstützt, was offensichtlich werden lässt, dass der Schutz der Fische einzig einer ökonomischen Komponente dienen soll, eine ganzheitlich ökologische Betrachtung fehlt (Art. II Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend der Fischerei (07.04.1893)). «Wasser nutzen» kommt auch unabhängig von dem Ziel «Schutz des Wassers» vor. So wird die Kiesentnahme für den Bau von Strassen erwähnt (Art. 6 Verordnung über das Strassenwesen (27.04.1849)). Die Kanalisation und Wasserversorgung wird erstmals im Baugesetz (01.12.1899) in Art. 1 Bst. b) erwähnt. In Abbildung 11 ist aufgezeigt, wie oft die unterschiedlichen Ziele in den untersuchten Policies der ersten Phase codiert wurden. Dabei sind auf der y-Achse die verschiedenen Ziele aufgelistet und die x-Achse gibt an, wie oft oder in wie vielen Dokumenten für ein bestimmtes Ziel codiert wurde. Die Anzahl der Dokumente stimmt dabei nicht mit der Anzahl der untersuchten Policies überein, da in gewissen Policies für mehrere Ziele codiert wurde.

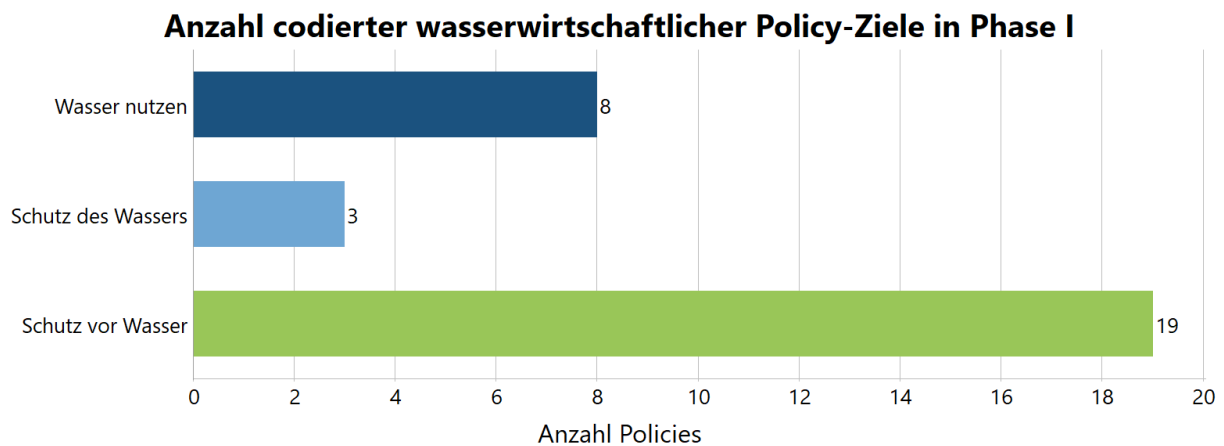


Abbildung 11: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase I (1848-1907). Auf der y-Achse sind die drei Wasserwirtschaftsziele aufgeführt, auf der x-Achse die Anzahl Policies, in welchen eines dieser Ziele codiert wurde. Die Gesamtanzahl codierter Ziele (Summe der Zahlen bei jedem der drei Balken) stimmt nicht mit der Gesamtzahl untersuchter Policies überein, da in einem Dokument mehrere Ziele codiert werden konnten (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so fällt die Dimension der Policy-Ziele für die Bandbreite der Policies, in welchem eines der drei Wasserwirtschaftsdimensionen angesprochen wird, auf die zweite von vier Integrationsstufen. Dies, weil das Ziel «Schutz des Wassers» nicht ganzheitlich vorhanden ist, beziehungsweise der Ökonomie des Fischens und nicht der Ökologie an sich dienen soll. Bezüglich der Policy-Kohärenz befindet sich die Dimension der Policy-Ziele ebenfalls auf der Stufe 2. Externalitäten werden vom Fischerei- und Waldwirtschaftssektor erkannt. Beispielsweise wird auf die schädlichen Stoffe aufmerksam gemacht, welche aus den Fabriken und industriellen Gewerben (Sektor Industrie und Gewerbe) in die Gewässer gelangen und deren Qualität beeinträchtigen (Art. I. Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend die Fischereipolizei (07.04.1893)). Das Flössen (Waldsektor) sowie die Reinigung von Bachbetten (Sektor Wasserbau) sind während der Schonzeit der Fische untersagt (Art. II. Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend die Fischereipolizei (07.04.1893)). Die Errichtung von Schutzwaldungen, welche die schädlichen Auswirkungen von Hochwassern vermindern sollen, wird zudem unterstützt (Art. 79 Bst. a) Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Forstgesetz (01.12.1876)). Durch das, dass der Kanton, die Bezirke und die Gemeinden in den Tätigkeiten mehrerer Sektoren involviert sind, kann davon ausgegangen werden, dass zumindest ein kleines Mass an Kohärenz besteht. Ob die Policies aber auch vollständig kohärent sind, ist fragwürdig.

3. Policy-Instrumente

i) Prozedurale Instrumente: Prozedurale Instrumente kommen nicht sehr häufig vor, vor allem im Vergleich zu den substantiven Instrumenten nicht. Beispiele für prozedurale Instrumente sind etwa Beschwerden bezüglich Beschlüssen des Regierungsrates (Art. 16 Ausführungsreglements zur Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz betreffend des eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz vom 28. Nov. 1879 (13.01.1882)), Änderungen des Pflichtenkreises (Art. 14 Ausführungsreglements zur Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz betreffend des eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz vom 28. Nov. 1879

(13.01.1882)) und bezüglich Bebauungsplänen (Art. 4 Baugesetz (01.12.1899)). Weiter kommt das Instrument der Anträge vor. Nur auf den Antrag beziehungsweise das Begehren seitens Bezirk, Gemeinde, Korporationen, Privaten oder des Kantons selbst erlässt der Regierungsrat eine Vollziehung der Wasserbaupolizei (Art. 1 Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz (28.11.1879)).

ii) Substantive Instrumente: Vorschriften wurden unter allen untersuchten Instrumenten bei Weitem am meisten codiert. Ökonomische Anreize sind in Form von Subventionen für den Wasserbau (Art. 7 Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz (28.11.1879)), Bodenverbesserungen (Art. 1 Beschluss betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen (28.11.1890)), der Aufforstung von Schutzwaldungen (Art. 79 Bst. a) Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Forstgesetz (01.12.1876)) und der Fischerei fürs Abschiessen von «Schädlingen» wie Ottern oder Fischreihern (Art. II Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend der Fischerei (07.04.1893)) vorhanden. Aber auch Bussen wie etwa gegen Verstösse der Fischereiverordnung sind zu finden (Art. 9 Verordnung über die Fischerei im Kanton Schwyz (23.06.1870)).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse nun auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so fällt die Dimension der Policy-Instrumente bei der Bandbreite der Subsysteme, die Policy-Instrumente bezüglich des Wassermanagements enthalten, auf Stufe zwei von vier. Potentiell relevante Subsysteme, die sich dem Schutz des Wassers über den Erhalt des Fischbestandes hinaus widmen, existieren zu dieser Zeit noch nicht, sodass man noch nicht von einer Integration sprechen kann. Externalitäten werden von dem Fischereisektor (Beeinträchtigung Wasserqualität) und vom Waldwirtschaftssektor (Schutzwaldungen, um vor Überschwemmungen zu schützen) angesprochen. Da keine prozeduralen Instrumente auf Systemebene zu finden sind, fällt die Konsistenz der Instrumente auf die erste von vier Integrationsstufen.

4. Policy-Rahmen

In dieser Phase äussern bereits mehrere Sektoren ihr Interesse an der Ressource Wasser. Dieses Interesse ist jedoch, bis auf die Ausnahme der Fischerei, davon geprägt, sich als Mensch vor den schädlichen Auswirkungen des Wassers schützen zu wollen. So haben sowohl der Wasserbau- als auch der Waldwirtschaftssektor zum Ziel vor Überschwemmungen zu schützen. Der Landwirtschaftssektor will das Wasser aus den sumpfigen Gebieten dränieren, um fruchtbares Ackerland zu gewinnen. Der Wasserbau- und Landwirtschaftssektor sind stark auf sich selbst ausgerichtet. Auf der anderen Seite erkennt der Fischereisektor bereits die Gefahren, die von beispielsweise den Abwässern von Fabriken (Sektor Industrie und Gewerbe) ausgehen und die Fischbestände gefährden können, und der Waldwirtschaftssektor verfolgt Aufforstungen von Schutzwaldungen, um verheerende Überschwemmungen zu verhindern.

Setzen wir die obigen Erkenntnisse nun auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so fällt der Policy-Rahmen der Phase I auf die zweite von den vier möglichen Integrationsstufen. Dies begründen wir damit, dass ein gewisses Bewusstsein besteht, dass

mehrere Sektoren (hier Wald, Fischerei, Wasserbau, Landwirtschaft) ein Interesse an der Ressource Wasser äussern. Diese Interessen gilt es jedoch für gewisse Aktivitäten und Zeiten zu regulieren (z.B. Schonzeiten der Fische), um den Fortbestand eines anderen Sektors (z.B. Fischerei) zu gewährleisten. Obwohl die Verantwortung für das Wassermanagement sowohl dem Wald- und Fischereisektor wie auch dem Kanton, den Bezirken und den Gemeinden zufällt, so sind diese Verantwortungen von einer ökonomischen und sozialen Natur. Die ökologische Komponente wird praktisch gänzlich ausser Acht gelassen.

Als Zusammenfassung der Phase I sind in Abbildung 12 die codierten Codes der Policy-Integrationsdimensionen aufgezeigt. Je dicker eine Linie, desto grösser ist die Häufigkeit des entsprechenden Codes. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist.

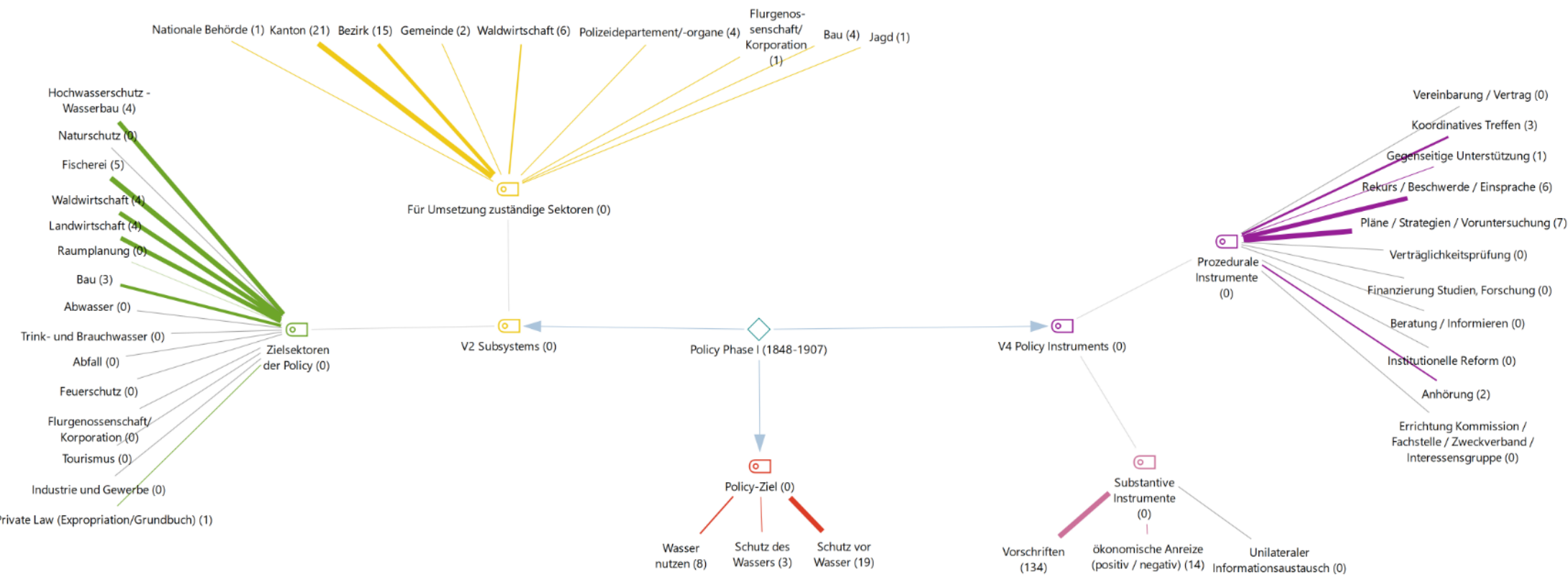


Abbildung 12: Übersicht der codierten Codes der Phase I (1848-1907). Die Codehäufigkeit bestimmt die jeweilige Liniestärke. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist. Die verschiedenen Farben dienen der Übersicht (Eigene Darstellung).

5.1.2 Phase II (1908-1952) – Ausnützung des Wassers

Für die zweite Phase (1908-1952) wurden 15 relevante Policies (Anhang E) identifiziert. In Tabelle 10, welche die Integrationskala mit den vier Dimensionen nach Candel & Biesbroek (2016) darstellt, sind die wichtigsten Erkenntnisse der Resultate der Phase II beschrieben.

Tabelle 10: Policy-Integrationskala der Phase II (1908-1952). Die Boxen sind auf den Stufen ausgefüllt, auf welche das System für die einzelnen Dimensionen und Indikatoren in dieser Phase fällt (Eigene Darstellung).

	1 Keine Policy-Integration	2	2.5	3	4 Vollständige Policy-Integration
Subsysteme					
a) Involvierte Subsysteme			Der Naturschutzsektor kommt neu auf, Kanton, Bezirke und Gemeinden dominieren das Thema jedoch nach wie vor.		
b) Interaktionsdichte		Regelmässige Interaktion zwischen Kanton, Bezirken und Gemeinden und den anderen Sektoren, wie zum Beispiel Meldepflichten.			
Policy-Ziele					
a) Bandbreite der Policies die Gewässermanagement ansprechen			Ausgeglicheneres Verhältnis zwischen den drei Zielen. «Schutz des Wassers» rückt näher an eine ganzheitlichere Betrachtung. Der Naturschutzsektor äussert neu Ziele.		
b) Kohärenz		Der Naturschutzsektor und der Fischereisektor wollen beide die Wasserqualität fördern, vor allem in Bezug zu Abwässern.			
Policy-Instrumente					
a) Bandbreite der Subsysteme mit Gewässermanagementinstrumenten in den Policies		Der Naturschutzsektor äussert seine Bedenken der Wasserqualität gegenüber und setzt Instrumente zur Verminderung dieser ein.			
b) Konsistenz	Keine prozeduralen Instrumente auf der Systemebene.				
Policy-Rahmen					
			Themen wie Trinkwasser, Abwasser und Landschaftsschutz kommen auf. Externalitäten werden vermehrt angesprochen.		

1. Subsysteme

Bei den involvierten Sektoren der zweiten Phase handelt es sich um den Kanton, die Bezirke und die Gemeinden, den Wasserbau-, Fischerei-, Wald-, Landwirtschafts- und Naturschutz- und Wasserkraftsektor, Korporationen und Bürgern und die Polizeiorgane. Der Wasserkraftsektor wird zwar im Wasserrechtsgesetz (11.03.1908) angesprochen, nimmt jedoch in Alpthal keine relevante Stellung ein, da es dort nie Wasserkraftanlagen gab.

i) Zielsektoren: Da es sich bei den Policies der zweiten Phase viel mehr um Ergänzungen der bereits bestehenden Gesetze und Verordnungen handelt, sind auch die Zielsektoren ähnlich wie die der ersten Phase. Der Wasserbausektor (Regierungsratsbeschluss - Abänderung des Ausführungsreglements zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz (14.11.1934), Beschluss betr. Verzinsung und Amortisation der für den Wasserbau bestimmten Anleihen (28.11.1913)), der Landwirtschafts-, Fischerei- und Wald- und Wasserkraftsektor (Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen (25.01.1946), Dienstinstruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz (14.06.1949), Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. Fischerei vom 21. Dez. 1888» (17.01.1922), Gesetz über eine Ergänzung des Wasserrechtsgesetzes (06.07.1949)) sind vertreten. Erstmals tritt auch der Naturschutzsektor auf (Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (29.11.1927), Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Kehrichtablagerung an Bächen, Flüssen und Seen (17.06.1939), Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen und Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946)). Erwähnt werden sollte, dass die Verordnung zum Natur- und Heimatschutzgesetz nicht direkt den Schutz der Gewässer erwähnt, sondern vielmehr den Schutz der Orts- und Landschaftsbilder (Art. 1 Bst. c) Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (29.11.1927)).

ii) Für die Umsetzung zuständige Sektoren: Ähnlich wie in der ersten Phase ist auch hier der Kanton vorwiegend für die Umsetzung zuständig (z.B. Art. 1 Spezial-Gesetz betreffend Subventionierung von Wasserbauten infolge der Hochwasserverheerungen im Jahre 1910 (22.02.1911), Art. 1 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. die Fischerei vom 21. Dez. 1888 (17.01.1922)). Neu fällt den Gemeinden die Aufgabe zu, die Kehrichtablagerung an Seen, Bächen und Flüssen zu verhindern sowie auch die Bewilligung von Abwasserableitungen in dieselben zu erteilen (Art. 2 und 3 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen, Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946), Art. 2 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Kehrichtablagerung an Bächen, Flüssen und Seen (17.06.1939)). Die Zuständigkeiten breiten sich in dieser Phase vermehrt auf die verschiedenen Sektoren aus: Für die Projekte von landwirtschaftlichen Meliorationsmassnahmen ist das kantonale Landwirtschaftsdepartement verantwortlich (Art. 9 Gesetz betr. Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen (25.01.1946)), die Ausführung der Fischereiaufsicht teilen sich die vom Regierungsrat bestellten Fischereiaufseher, Forstbeamten und -angestellte sowie die Polizeiorgane (Art. 11 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. Die Fischerei vom 21. Dez. 1888 (17.01.1922)) und die Unterförster beaufsichtigen die Wasserläufe

und deren Verbauungen und Unterhaltungen (Art. 35 Dienstinstruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz (04.06.1949)).

iii) Verweis auf Zusammenarbeit zwischen den Sektoren: Da in dieser Phase lediglich 12 Policies untersucht wurden, von denen einige Ergänzungen der bereits bestehenden sind, wurden im Vergleich zu Phase I weniger Zusammenarbeiten codiert. Zusammenarbeiten finden sich jedoch nach wie vor zwischen dem Kanton, den Bezirken und Gemeinden und den Sektoren. So legt der Kanton zusammen mit dem kantonalen Fischereiverband die jährliche Menge an abzulieferndem Laichgut fest (Art. 31 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. die Fischerei vom 21. Dez. 1888 (17.01.1922)). Die wohl auffälligste Zusammenarbeit bleibt nach wie vor die der Fischereiaufsicht, welche sowohl den Polizeiorganen, der Forstverwaltung wie auch den Fischereiaufsehern zufällt (Art. 11 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. die Fischerei vom 21. Dez. 1888 (17.01.1922)). In Abbildung 13 sind die identifizierten Zusammenarbeiten grafisch dargestellt. Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurde diese Kombination codiert.

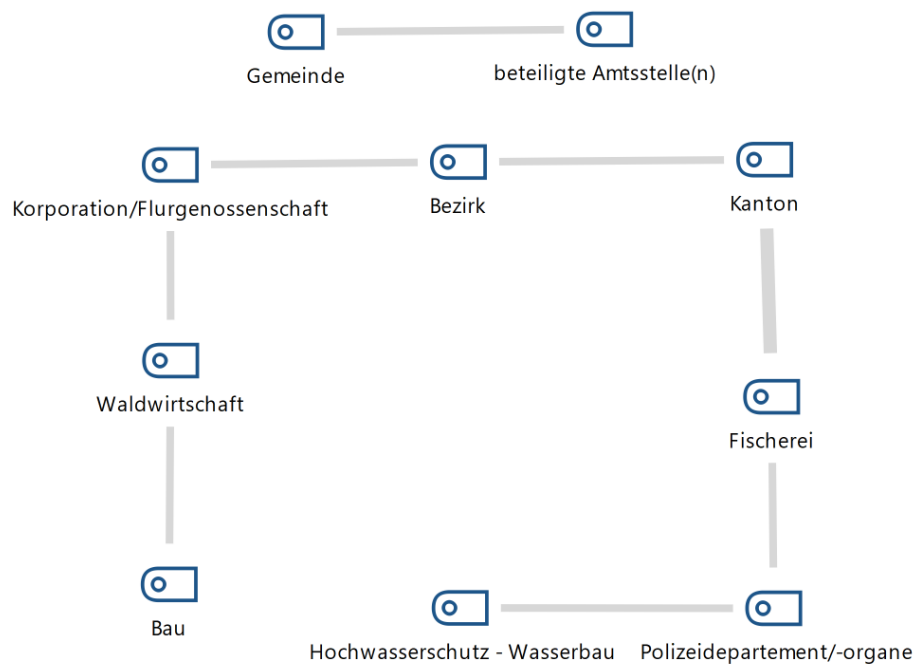


Abbildung 13: Zusammenarbeit zwischen den Sektoren in Phase II (1908-1952). Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurden die jeweiligen Sektoren auf eine Zusammenarbeit codiert. Wenn nicht ausdrücklich anders geschrieben, befinden sich die Sektoren auf der Kantonsebene (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse aus i) bis iii) nun auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so fällt der Indikator der involvierten Subsysteme neu auf Stufe 2.5 von vier Integrationsstufen. Dies, weil der Naturschutzsektor langsam Einzug findet, aber noch nicht mehr als zwei Subsysteme die Verantwortung für das Angehen des Themas übernommen haben. Die Verantwortung liegt primär nach wie vor beim Kanton, den Bezirken und den Gemeinden. Bezüglich der Interaktionsdichte der Subsysteme befindet sich das System auf Stufe zwei von vier. Der rege Austausch zwischen Kanton, Bezirken, Gemeinden und den Sektoren bleibt bestehen. Auch in den neu eingeführten, zuvor noch nicht bestehenden Policies,

findet sich die Zusammenarbeit. So etwa müssen die Gemeinden dem Bezirk melden, wenn Übertretungen der verbotenen Abfalllagerung an oder Abwassereinleitung in Bäche, Flüsse und Seen vorkommen (Art. 6 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehrriecht an Bächen, Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946)). Zusammenfassend fällt die Dimension der Subsysteme auf die zweite von vier Integrationsstufen und hat sich somit seit der ersten Phase nicht verändert.

2. Policy-Ziele

i) Zweck der Policy: Die Policy-Ziele in dieser Phase sind ausgeglichener als in der vorherigen. Vor allem mit den vielen Beschlüssen bezüglich der kantonalen Vollziehungsordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei hat der Anteil der «Wasser nutzen»-Ziele im Verhältnis zu den «Schutz vor Wasser»-Zielen zugenommen. «Schutz des Wassers» tritt nach wie vor zusammen mit «Wasser nutzen» auf. Im Gegensatz zur ersten Phase erfüllt der Schutz des Wassers inzwischen nicht mehr nur einen ökonomischen Zweck (Schutz der Fische zur Aufrechterhaltung der Fischerei), sondern rückt mit dem Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Kehrriechtablagerung an Bächen, Flüssen und Seen (17.06.1939) und dem Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehrriecht an Bächen, Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946) näher zu einem ganzheitlicheren und intrinsischen Werteverständnis über die Natur (Erhaltung des Landschaftsbildes, Gewährleistung Wasserqualität für Trinkwasser und Fischschutz). In Abbildung 14 ist aufgezeigt, wie oft die unterschiedlichen Ziele in den untersuchten Policies der zweiten Phase codiert wurden. Dabei sind auf der y-Achse die verschiedenen Ziele aufgelistet und die x-Achse gibt an, wie oft beziehungsweise in wie vielen Dokumenten für ein bestimmtes Ziel codiert wurde. Die Anzahl der Dokumente stimmt dabei nicht mit der Anzahl der untersuchten Policies überein, da in gewissen Policies für mehrere Ziele codiert wurde.

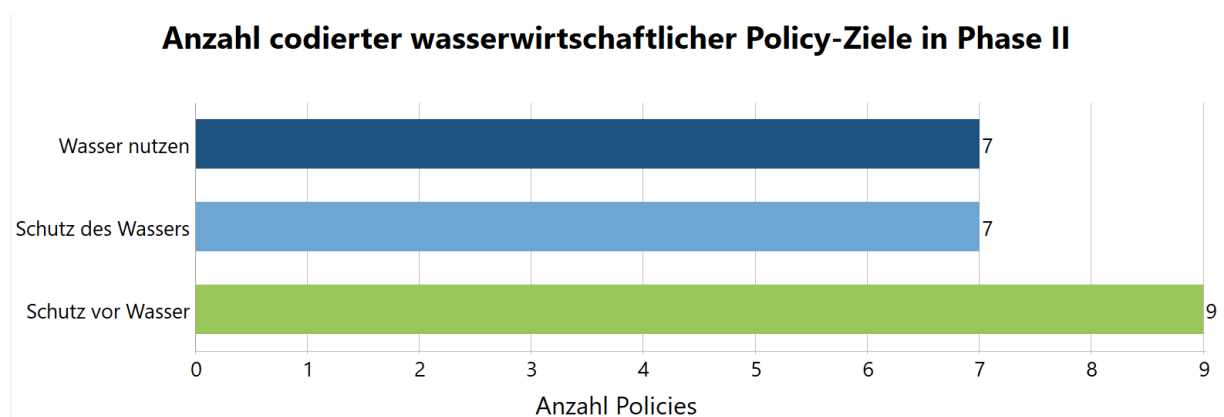


Abbildung 14: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase II (1908-1952). Auf der y-Achse sind die drei Wasserwirtschaftsziele aufgeführt, auf der x-Achse die Anzahl Policies, in welchen eines dieser Ziele codiert wurde. Die Gesamtanzahl codierter Ziele (Summe der Zahlen bei jedem der drei Balken) stimmt nicht mit der Gesamtzahl untersuchter Policies überein, da in einem Dokument mehrere Ziele codiert werden konnten (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so rückt die Dimension der Policy-Ziele für die Bandbreite der Policies, in welchem eines der drei Wasserwirtschaftsdimensionen angesprochen wird, auf Stufe 2.5 von 4. Die Kohärenz der Ziele steigt in dieser Phase auf die zweite Integrationsstufe. Sowohl der Naturschutz- wie auch

der Fischereisektor verfolgen Ziele, die Qualität des Wassers zu erhalten und zu verbessern, vor allem in Anbetracht von Abwässern, welche in die Gewässer gelangen könnten.

3. Policy-Instrumente

i) Prozedurale Instrumente: Da in dieser Phase nur wenige Policies untersucht wurden und viele von ihnen lediglich Änderungen der bestehenden darstellen, sind auch nicht viele neue prozedurale Instrumente zu finden. Ein Beispiel sind jedoch die Bewirtschaftungspläne, welche der Regierungsrat für einzelne Gewässer in Zusammenhang mit der Fischerei erstellen kann (Art. II. Kantonsratsbeschluss über die Abänderung der kantonalen Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (03.02.1943)).

ii) Substantive Instrumente: Wie in Phase I sind auch in dieser Phase die Vorschriften die vorherrschenden Policy-Instrumente. Vorschriften kommen in jeder der 12 untersuchten Policies vor. Ökonomische Anreize treten in Form von Subventionen für Bach- und Flussverbauungen (Spezial-Gesetz betreffend Subventionierung von Wasserbauten infolge der Hochwasserverheerungen im Jahre 1910 (22.02.1911)), sowie für Bodenverbesserungen auf (Beschluss betr. Subventionierung von Bodenverbesserungen (15.11.1912), Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen vom (25.01.1946)). Der Beitrag an Bodenverbesserungen wurde herabgesetzt, da zu viele Gesuche beim Kanton dafür eingegangen sind (Beschluss betr. Subventionierung von Bodenverbesserungen (15.11.1912)).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so rückt die Bandbreite der Policies, welche Instrumente enthalten, auf die zweite von vier Integrationsstufen. Neu äussert der Naturschutzsektor seine Interessen und Bedenken gegenüber den schädlichen Auswirkungen der Abwässer auf die Gewässer. Da nach wie vor keine prozeduralen Instrumente auf der Systemebene zu finden sind, bleibt die Konsistenz der Instrumente auf der ersten Stufe.

4. Policy-Rahmen

Der Policy-Rahmen ist vor allem gegen die letzten Jahre dieser Phase gewachsen. Mit den Beschlüssen von 1939 und 1946, welche die Abfalllagerung an und Abwassereinleitung in Bäche, Flüsse und Seen verbieten, findet neben den Fischereiverordnungen ein weiterer Naturschutzaspekt Einzug in die Policies des Kantons Schwyz. Die genannten Beschlüsse greifen ein Ziel auf, welches die Externalitäten anderer Sektoren anspricht: Das Verbot von Ablagerungen von Kehricht und der Einleitung von Abwasser, welche nicht nur das Wasser verunreinigen, sondern auch Bachverbauungen gefährden, das Landschaftsbild zerstören und gesundheitsschädliche Dünfte ausstossen (Art. 1 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen, Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese vom 20.07.1946). Somit sind gleich zwei neue Themen im Gewässermanagement aufgegriffen worden: die Qualität von Trinkwasser und der Schutz des Landschaftsbilds. Zurückzuführen ist diese Erweiterung wohl auf Art. 234 schweizerisches Strafgesetzbuches (StGB, SR311.0, 21.12.1937) zur Verunreinigung von Trinkwasser sowie auch auf die Verordnung betreffend Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern

(29.11.1927), welche sich auf Art. 178 Gesetz betreffend die Einführung des schweiz. Zivilgesetzbuches (10. Dezember 1907) im Kanton Schwyz (29.11.1910) stützt. Zudem führt Art. 3 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehrlicht an Bächen, Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946) ein neues Wassermanagementsthema ein: die Abwässer. Diese können schädlich sein und dürfen ohne Bewilligung nicht mehr in die Flüsse, Bäche und Seen abgeleitet werden. Der Umgang mit diesen Abwässern richtet sich nach den Normalien der schweizerischen Abwasserfachleute für die Grundstückentwässerung und nach der ewawag für die Gewerbe mit ihren anfallenden Abwässern (Art. 3 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehrlicht an Bächen, Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946)). Somit erhöht sich die Position des Policy-Rahmens auf Stufe 2.5 auf der Policy-Integrationskala.

Als Zusammenfassung der Phase II sind in Abbildung 15 die codierten Codes der Policy-Integrationsdimensionen aufgezeigt. Je dicker eine Linie, desto grösser ist die Häufigkeit des entsprechenden Codes. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist.

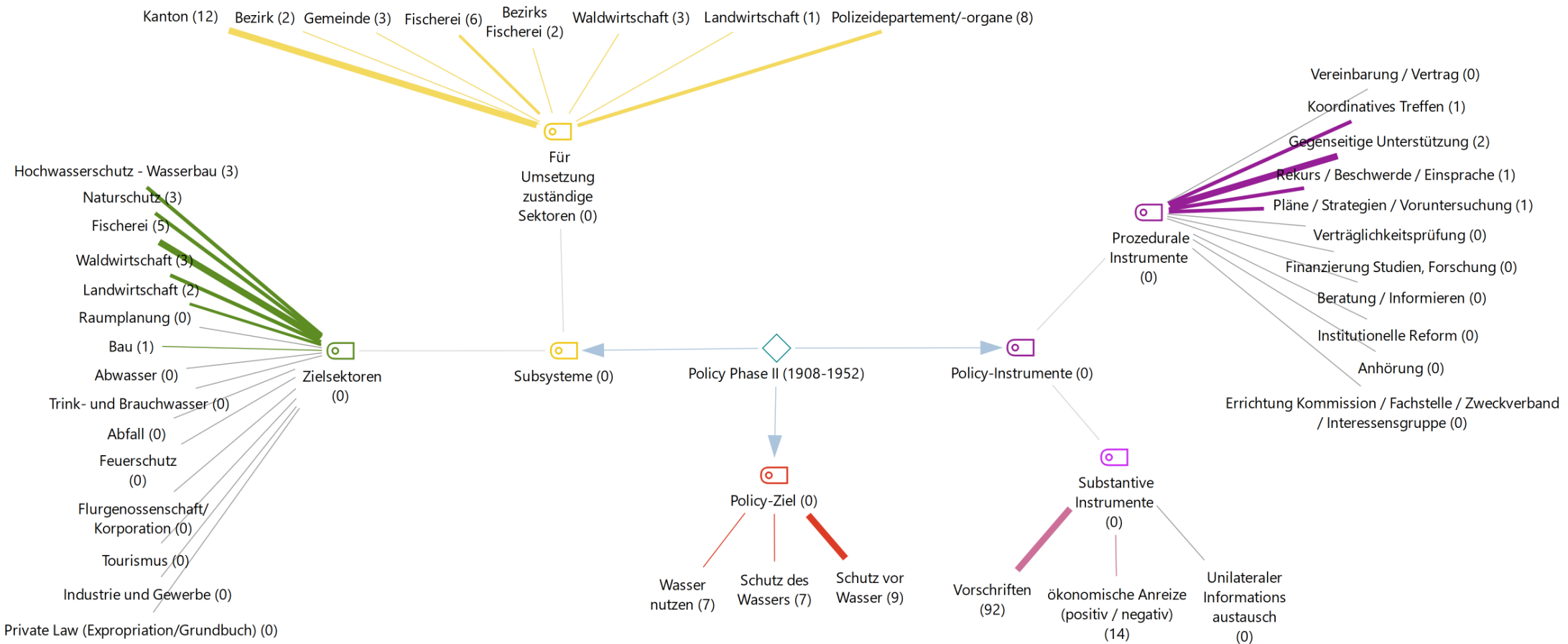


Abbildung 15: Übersicht der codierten Codes der Phase II (1908-1952). Die Codehäufigkeit bestimmt die jeweilige Linienstärke. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist. Die verschiedenen Farben dienen der Übersicht (Eigene Darstellung).

5.1.3 Phase III (1953-1990) – Qualitativer Schutz des Wassers

Für die dritte Phase (1954-1991) wurden 35 relevante Policies identifiziert (Anhang E). In Tabelle 11, welche die Integrationsskala mit den vier Dimensionen nach Candel & Biesbroek (2016) darstellt, sind die wichtigsten Erkenntnisse der Resultate der Phase III beschrieben.

Tabelle 11: Policy-Integrationskala der Phase III (1953-1990). Die Boxen sind auf den Stufen ausgefüllt, auf welche das System für die einzelnen Dimensionen und Indikatoren in dieser Phase fällt (Eigene Darstellung).

	1 Keine Policy-Integration	2	3	4 Vollständige Policy-Integration
Subsysteme				
a) Involvierte Subsysteme			Neue Sektoren (Raumplanung, Abwasser, Trink- und Brauchwasser, Abfall). Kanton, Bezirke, Gemeinden und Naturschutzsektor teilen sich die Verantwortlichkeiten.	
b) Interaktionsdichte			Die Interaktionsdichte zwischen dem Naturschutzsektor und dem Kanton, den Bezirken und Gemeinden hat sich verstärkt. Die Interaktion zu den anderen Sektoren bleibt bestehen.	
Policy-Ziele				
a) Bandbreite der Policies die Gewässermanagement ansprechen			Zusätzlich äussern Raumplanungs-, Abfall-, Abwasser-, Trink- und Brauchwassersektoren Wasserwirtschaftsziele.	
b) Kohärenz			In einer Policy werden mehrere Zielsektoren angesprochen, die den Schutz des Wassers zum Ziel haben.	
Policy-Instrumente				
a) Bandbreite der Subsysteme mit Gewässermanagementinstrumenten in den Policies			Diversifikation der prozeduralen Instrumente, vor allem im Bereich für den Schutz des Wassers.	
b) Konsistenz		Durch die beratenden Funktionen der Amtsstellen/Kommissionen/Departemente beginnt der Informationsaustausch auf Systemebene.		
Policy-Rahmen				
			Verfestigung des Naturschutzgedankens und Einbezug neuer Sektoren.	

1. Subsysteme

Bei den involvierten Sektoren der dritten Phase handelt es sich um die Kantone, Bezirke und Gemeinden, den Fischerei-, Wald-, Landwirtschafts-, Naturschutz-, Wasserbau-, Bau-, Raumplanungs-, Feuerschutz-, Abfall-, Trinkwassersektor, die Korporationen, die Polizeiorgane und die Bevölkerung des Kantons.

i) Zielsektoren: Der Zielsektor verlagert sich deutlich in Richtung Naturschutzsektor. Die meisten erlassenen Policies beziehen sich auf diesen. So etwa das Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (05.04.1960), die Ausführungsvorschriften zur kantonalen Vollzugsverordnung zum Gewässerschutz (23.02.1976) und die Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (18.09.1985), welches sich nicht direkt auf die Gewässer bezieht, sondern generell den Schutz der Lebensräume von den schädlichen Einflüssen des Menschen schützen will (Art. 1 Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz [USG]) 07.10.1983¹⁶¹). Am zweitmeisten wird das Subsystem der Landwirtschaft in den Policies dieser Phase angesprochen. Es geht dabei meistens um die Regelung der Meliorationsmassnahmen (Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen (17.07.1957), Gesetz über die Landwirtschaft (05.02.1976)). Auch der Wasserbau-, Fischerei-, Waldwirtschaft- und Wasserkraftsektor sind in den Policies vertreten (Wasserrechtsgesetz (11.08.1973), Kantonale Fischereiverordnung (09.09.1976), Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Oberaufsicht über die Forstpolizei (14.04.1967)).

Als neue Zielsektoren treten der Feuerschutz- (Verordnung über die Feuerpolizei und das Feuerwehrewesen im Kanton Schwyz (25.10.1974)), Trink- und Brauchwassersektor im Sinne von Grundwasserschutz (Abs. V Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973)), der Abwassersektor (Abschnitt III Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973)), der Abfallsektor (Abs. IV Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973)) und die Raumplanung auf (Art. 10, 20, 22, 56, 66 Planungs- und Baugesetz (13.05.1987), Abschnitt III Ausführungsvorschriften zur kantonalen Vollzugsverordnung zum Gewässerschutzgesetz (23.02.1976)). Obwohl der Abwasser-, Abfall- und Trinkwassersektor bereits in der zweiten Phase angesprochen wurden, zählen wir sie erst jetzt zu den Zielsektoren, weil sie viel ausführlicher geregelt werden. Speziell ist zudem, dass sie in den jeweiligen Policies zusammen vorkommen. Diese Policies wurden entweder in erster Linie dem Naturschutzsektor zugeteilt (Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973), Ausführungsvorschriften zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum Gewässerschutz (23.02.1976)) oder im Falle des Wasserrechtsgesetz (11.09.1973) keinem anderen «übergreifenden» Sektor. Zusammenfassend heisst das, dass sowohl die Sektoren Abfall, Abwasser und Trink- und Brauchwasser oder dann die Sektoren Wasserkraft, Trink- und Brauchwasser und Wasserbau in ein und derselben Policy

¹⁶¹ https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/1983/3_1040_1064_846/de

angesprochen werden. Interessanterweise findet sich somit keine Policy mehr, die sich ausschliesslich mit dem Wasserbau (Hochwasserschutz) beschäftigt.

ii) Für die Umsetzung zuständige Sektoren: Auch in der dritten Phase sind die Kantone die vorherrschende Vollzugsinstanz (z.B. Art. 42 Wasserrechtsgesetz (11.09.1973)). Bei den Naturschutzpolicies sind die Gemeinden für die Umsetzung auf ihrem Gebiet zuständig, dies jedoch oft unter der Oberaufsicht des Kantons (Art. 1 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (05.04.1960), Abschnitt II Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (18.09.1985)). Durch Art. 3 und 4 im Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (05.04.1960), Art. 3 der Kantonalen Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973), Art. 4 und 5 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (18.09.1985) werden zusätzlich zum Regierungsrat Departemente, Kommissionen, Fachstellen oder das Amt für Umweltschutz beauftragt, den Vollzug der Massnahmen zum Schutz der Gewässer zu übernehmen.

iii) Verweis auf Zusammenarbeit zwischen den Sektoren: Die Zusammenarbeiten bleiben bestehen. Der Kanton weitet sie verglichen zu den letzten zwei Phasen auf den Naturschutzsektor aus. So berät zum Beispiel die kantonale Natur- und Heimatschutz Kommission den Regierungs-, die Bezirks- und Gemeinderäte sowie weitere Fachstellen bei jeglichen Anliegen betreffend den Naturschutz (Art. 3 Reglement für die kantonale Naturschutzkommission (28.08.1963)). In Art. 6 Abs. 3 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973) werden die Gemeinden dazu verpflichtet, den zuständigen kantonalen Amtsstellen bei der Durchführung von Gewässerschutzmassnahmen behilflich zu sein. Gemäss Art 24. Abs. 1 derselben Vollzugsverordnung scheiden die Gemeinden und der Kanton in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt die Grundwasserschutzszonen aus. Zudem ist das Amt für Umweltschutz für das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung zuständig (Art. 7 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (16.09.1985)). In Abbildung 16 sind die identifizierten Zusammenarbeiten grafisch dargestellt. Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurde diese Kombination codiert.

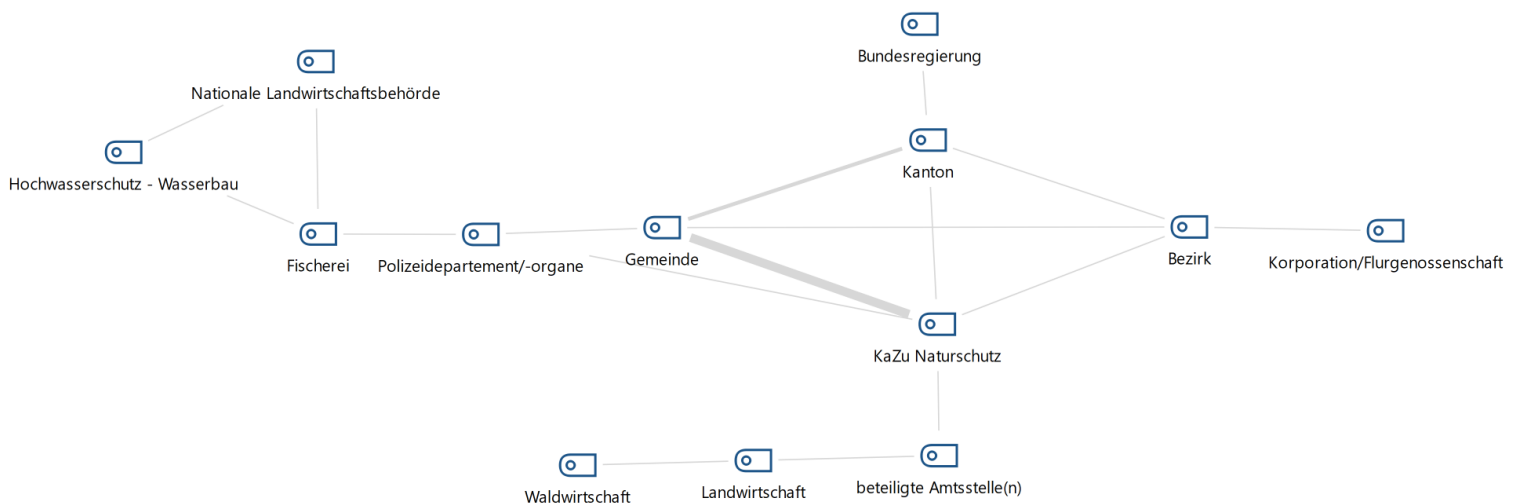


Abbildung 16: Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren in Phase III (1953-1990). Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurden die jeweiligen Sektoren auf eine Zusammenarbeit codiert. Wenn nicht ausdrücklich anders geschrieben, befinden sich die Sektoren auf der Kantonsebene (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse aus i) bis iii) auf die Integrationskala von Candel & Biesbroek (2016), so dominieren Kanton, Bezirke und Gemeinden das System zwar immer noch, dies aber in einem geringeren Mass als in der ersten zwei Phasen. Denn die Bedeutung des Naturschutzsektors ist deutlich gewachsen und er nimmt eine beratende und umsetzende Rolle bei den Massnahmen zum Gewässerschutz ein. Somit hat sich das System zu einem höheren Integrationsgrad bewegt und fällt bezüglich der involvierten Subsysteme auf Stufe 3. Mit dieser Entwicklung hat auch die Interaktionsdichte zwischen Kanton, Bezirken, Gemeinden und dem Naturschutzsektor zugenommen. Das System fällt auch in diesem Punkt auf die höhere Integrationsstufe 3. Zusammenfassend fällt die Dimension der Subsysteme neu auf die dritte von vier Integrationsstufen.

2. Policy-Ziele

i) Zweck der Policy: Das Ziel «Schutz des Wassers» hat deutlich an Bedeutung gewonnen. Das dominierende Ziel ist nach wie vor «Wasser nutzen», wobei der Schutz des Wassers und sein Nutzen oft Hand in Hand gehen. Dies ist sehr gut an den Policies zur Verhinderung von Gewässerverunreinigungen («Schutz des Wassers») zu erkennen, da die Massnahmen dieser auch die Sicherstellung von sauberem Trinkwasser («Wasser nutzen») zum Ziel haben (Art. 2 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (05.04.1960), Art. 33 Bst. d) und f) Baugesetz (30.04.1970), Abschnitt IV Kantonale Fischereiverordnung (09.09.1976)). Aber auch «Schutz vor Wasser» und «Wasser nutzen» findet man zusammen in denselben Policies. Vor allem bei denen, die sich mit Meliorationsmassnahmen auseinandersetzen (Art. 1, 10 Bst. a) und b) Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen (17.07.1957 und 12.12.1961), Abschnitte 2. und 4. Wasserrechtgesetz (11.09.1973)). Die Policies über den Natur- und Heimatschutz rücken ebenfalls weiter in den Fokus. Sie befassen sich ausschliesslich mit dem

Naturschutz, sprechen die Gewässer dabei aber nicht direkt an (Reglement für die kantonale Natur- und Heimatschutzkommission (28.08.1963), Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (Änderung vom 07.03.1985)). Im Gegensatz zu den vorherigen Phasen beteiligt sich neu das raumplanerische Instrument der Schutzzone und des Gewässerabstandes an den Zielen «Schutz des Wassers» und «Schutz vor Wasser» (Art. 20 und 66 Abs. 2 Planungs- und Baugesetz (14.05.1987)). Im Planungs- und Baugesetz ist jedoch nicht vermerkt, ob Art. 20 und 66 dem Schutz des Wassers oder dem Schutz vor Wasser oder beidem dienen sollen. In Abbildung 17 ist aufgezeigt, wie oft die unterschiedlichen Ziele in den untersuchten Policies der dritten Phase codiert wurden. Dabei sind auf der y-Achse die verschiedenen Ziele aufgelistet und die x-Achse gibt an wie oft beziehungsweise in wie vielen Dokumenten für ein bestimmtes Ziel codiert wurde. Die Anzahl der Dokumente stimmt dabei nicht mit der Anzahl der untersuchten Policies überein, da in gewissen Policies für mehrere Ziele codiert wurde.

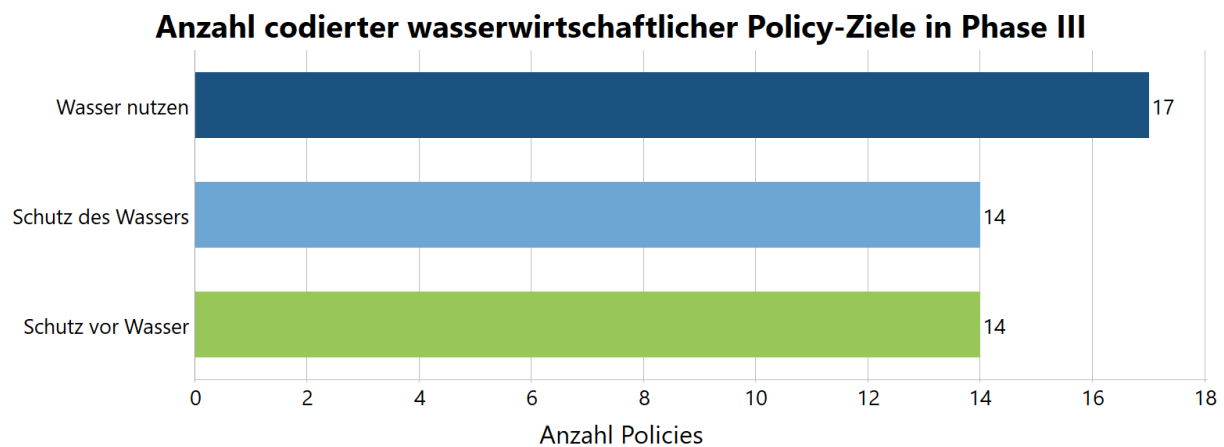


Abbildung 17: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase III (1953-1990). Auf der y-Achse sind die drei Wasserwirtschaftsziele aufgeführt, auf der x-Achse die Anzahl Policies, in welchen eines dieser Ziele codiert wurde. Die Gesamtanzahl codierter Ziele (Summe der Zahlen bei jedem der drei Balken) stimmt nicht mit der Gesamtzahl untersuchter Policies überein, da in einem Dokument mehrere Ziele codiert werden konnten (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so rückt die Dimension der Policy-Ziele für die Bandbreite der Policies, in welchem eines der drei Wasserwirtschaftsdimensionen angesprochen wird, auf die dritte Stufe. Dies, da sich mit dem Raumplanungs-, Trink- und Brauchwasser-, Abfall- und Abwassersektor die Bandbreite der Subsysteme, welche ein Wasserwirtschaftsziel ansprechen, diversifiziert hat.

3. Policy-Instrumente

i) Prozedurale Instrumente: Im Vergleich zu den zwei vorherigen Phasen haben die Anzahl prozeduraler Instrumente in Form der Bildung von Kommissionen, Zweckverbänden und Interessensgruppen und der Einspruchsrechte deutlich zugenommen. So wählt beispielsweise der Regierungsrat eine Natur- und Heimatschutzkommission (Art. 1 Reglement für die kantonale Natur- und Heimatschutzkommission (28.08.1963)) und ist für die Errichtung einer Fachstelle für den Gewässerschutz zuständig (Art. 1 Bst. a) Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973)). Eine Fischereikommission soll den Regierungsrat und das Polizeidepartement beraten (Art. 6

Kantonale Fischereiverordnung (09.09.1976)). Die Bildung von Flurgenossenschaften für Meliorationsmassnahmen findet am 28.06.1979 mit der Verordnung über die Flurgenossenschaften Einzug ins Gesetz. Nach Art. 14 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (05.04.1960) können sich mehrere Gemeinden zu einem Zweckverband zusammenschliessen, um gemeinsam die Abwasser- und Kehrrechtbeseitigung anzugehen. Gegen die neu geplanten Schutzzonen kann innerhalb eines Monats Einsprache erhoben werden (Art. 3bis Kantonsratsbeschluss über die Abänderung der Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (17.09.1965)).

ii) Substantive Instrumente: Wie auch in den vorherigen Phasen kommen die Vorschriften aus allen Instrumenten am häufigsten vor. Aber auch die Anzahl ökonomischer Anreize hat zugenommen. Zu den Subventionen für Meliorationsmassnahmen und Bachverbauungen kommen finanzielle Unterstützungen für Kanalisationen und Kehrrechtbeseitigungsanlagen (Art. 34 Abs. 1 und Art. 37 Kantonsratsbeschluss über eine Änderung des Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (25.04.1963), Art. 32 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (24.10.1973), Art. 1 Ausführungsvorschriften zur kantonalen Vollzugsverordnung zum Gewässerschutz (23.02.1976)). Aber auch Gebühren und Konzessionen werden gefordert, wie zum Beispiel für die Kieswäschereien mit Wasser aus öffentlichen Gewässern, um die negativen Auswirkungen der Menschen auf die Gewässersysteme zu verhindern (Art. 26 Wasserrechtsgesetz (11.09.1973)).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), befindet sich die Bandbreite der Policies mit Policy-Instrumenten neu auf der dritten Integrationsstufe. Eine Diversifizierung der Instrumente, vor allem der prozeduralen Instrumente, findet statt. Da durch die Kommissionen und Fachstellen, welche in Belangen des Naturschutzes beraten, die Informationsaustauschenden prozeduralen Instrumente auf Systemebene zunehmen, steigt die Konsistenz auf die zweite Integrationsstufe. Aus diesen Gründen befindet sich das System neu auf Stufe 2.5 der Integrationsskala.

4. Policy-Rahmen

Der Bezug auf eine breitere Palette an Sektoren in dieser Phase knüpft die verschiedenen Wasserwirtschaftsinteressen enger zusammen. Die Trink-, Abwasser- und Abfall- und Naturschutzsektoren finden mehr Platz, die Hochwasser- und Waldsektoren rücken vermehrt in den Hintergrund. Dies zeugt davon, dass neben der sozialen und ökonomischen Wasserperspektive auch die ökologische langsam Einzug findet. Jedoch ist dieser ökologische Gedanke nach wie vor von einer anthropozentrischen Perspektive geprägt, bei der es weniger um den Schutz des intrinsischen Wertes der Gewässer als vielmehr um den Schutz der Dienstleistungen dieser an den Menschen geht (sauberes Trinkwasser, ausreichende Fischmengen). Da sich die ökologischen Gedanken in dieser Phase verfestigen, fällt der Policy-Rahmen auf die dritte von vier Integrationsstufen.

Als Zusammenfassung der Phase III sind in Abbildung 18 die codierten Codes der Policy-Integrationsdimensionen aufgezeigt. Je dicker eine Linie, desto grösser ist die Häufigkeit des entsprechenden Codes. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linie) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist.

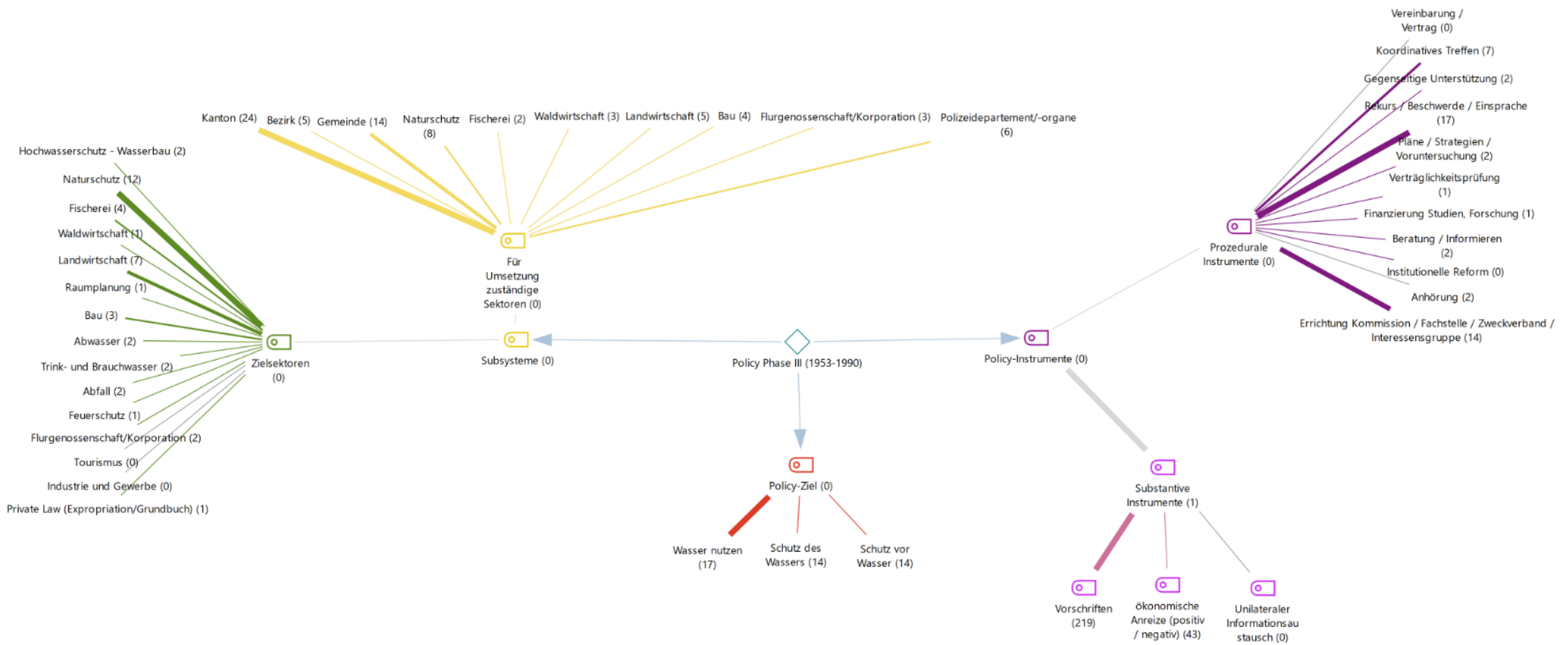


Abbildung 18: Übersicht der codierten Codes der Phase III (1953-1990). Die Codehäufigkeit bestimmt die jeweilige Linienstärke. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist. Die verschiedenen Farben dienen der Übersicht (Eigene Darstellung).

5.1.4 Phase IV (1991-2010) – Ganzheitlicher Schutz des Wassers

Für die vierte Phase (1991-2010) wurden 31 relevante Policies identifiziert (Anhang E). In Tabelle 12, welche die Integrationskala mit den vier Dimensionen nach Candel & Biesbroek (2016) darstellt, sind die wichtigsten Erkenntnisse der Resultate der Phase IV beschrieben.

Tabelle 12: Policy-Integrationstabelle der Phase IV (1991-2010). Die Boxen sind auf den Stufen ausgefüllt, auf welche das System für die einzelnen Dimensionen und Indikatoren in dieser Phase fällt (Eigene Darstellung).

	1 Keine Policy-Integration	2	3	3.5	4 Vollständige Policy-Integration
Subsysteme					
a) Involvierte Subsysteme				Kanton und Naturschutzsektor teilen sich die Verantwortung rund um das Thema Wasser.	
b) Interaktionsdichte					Naturschutzsektor als beratende und koordinierende Instanz, um Gewässerschutz in den verschiedensten Subsystemen und deren Interessen zu gewährleisten.
Policy-Ziele					
a) Bandbreite der Policies die Gewässermanagement ansprechen			Es erscheinen keine neuen Sektoren in dieser Phase.		
b) Kohärenz			In gewissen Policies werden mehrere Zielsektoren angesprochen, die den Schutz des Wassers zum Ziel haben.		
Policy-Instrumente					
a) Bandbreite der Subsysteme mit Gewässermanagementinstrumenten in den Policies			Keine weitere Diversifikation der Instrumente über die Sektoren.		
b) Konsistenz			Sektorübergreifende beratende Naturschutz-Fachstellen. Bildung Umweltdepartement.		
Policy-Rahmen					
					Sektorübergreifende Naturschutz-Policies und prozedurale Instrumente.

1. Subsysteme

Bei den involvierten Sektoren der vierten Phase handelt es sich um die gleichen wie in der dritten Phase: Den Kanton, die Bezirke und Gemeinden, den Fischerei-, Wald-, Landwirtschafts- Naturschutz-, Wasserbau-, Bau-, Raumplanungs-, Abfall-, Trink- und Brauchwassersektor, die Korporationen, die Polizeiorgane und die Bevölkerung.

i) Zielsektoren: Der am stärksten vertretene Zielsektor ist in dieser Phase der Naturschutzsektor (z.B. Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (24.09.1992), Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000), Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GschG-VV, 03.07.2001), Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (Änderung vom 18.11.2009)). Auch der Hochwasserschutz-, Fischerei-, Wald-, Raumplanungs- und Bausektor werden erwähnt (z.B. Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 28.03.2007), Kantonale Fischereiverordnung (Änderung vom 30.06.1994), Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Wald (21.10.1998), Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 08.05.1996), Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz (02.12.1997)).

ii) Für die Umsetzung zuständige Sektoren: Obwohl der Kanton nach wie vor stark in die Umsetzung der Policies involviert ist und die Aufgabe der Oberaufsicht übernimmt, so verlagert sich der Vollzug auf die zuständigen Departemente und Ämter (z.B. Art. 7 Abs. 2 Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (24.09.1992), Art. 4 und 5 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000), Art. 4 und 5 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (24.05.2000), Art. 2-10 der Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GschG-VV, 03.07.2001)). Auffallend ist vor allem die Aufgabenteilung, die sich im Bereich des Naturschutzes etabliert. Ein Beispiel hierfür sind die Zuständigkeiten zur Erfüllung des Gewässerschutzes: Der Regierungsrat, das Departement des Innern (Amt für Umweltschutz), das Baudepartement (Tiefbauamt) wie auch das Volkswirtschaftsdepartement (Landwirtschaftsamt, Amt für landwirtschaftliche Bildung und Beratung) sind für den Vollzug ihnen zugeteilter Aufgaben zuständig (Art. 1-8 Ausführungsvorschriften zur Kantonalen Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (05.12.1995)). Die Zuständigkeiten fallen jedoch nicht ausschliesslich auf der kantonalen Ebene an, so sind beispielsweise die Gemeinden nach wie vor für die Siedlungsentwässerung und die Abwasseranlagen zuständig (Art. 12 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000)) und haben dafür zu sorgen, dass bei den kommunalen Nutzungsplänen der Gewässerabstand berücksichtigt und der Raumbedarf der Fliessgewässer gewährleistet wird (Art. 66 Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 08.05.1996), Art. 17 und 20 Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 19.09.2007)).

iii) Verweis auf Zusammenarbeit zwischen den Sektoren: Die Zusammenarbeit zwischen Kanton, Bezirk, Gemeinden, zuständigen Departementen, kantonalen Fachstellen und Privaten wird vor allem im Bereich des Naturschutzes ausdrücklich gefordert (Art. 3 Abs. 2, Art. 4 Abs. 2, Art. 5 Abs. 2, Art. 6 Abs. 1, Art. 7 Abs. 1 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000), Art. 21 Verordnung über den Biotopschutz und den

ökologischen Ausgleich (24.09.1992)). Für die Renaturierung von Gewässern arbeiten die Dienststelle für Wasserbau, die Gewässerschutzfachstelle, interessierte Amtsstellen, EigentümerInnen und Wuhrkorporationen zusammen (Art. 6 Bst. f) Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GSchG-VV (03.07.2001)). In den übrigen Policies, welche sich nicht auf den Naturschutz beziehen, ist für die Wasseranliegen keine Zusammenarbeit zu finden. In Abbildung 19 sind die identifizierten Zusammenarbeiten grafisch dargestellt. Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurde diese Kombination codiert.

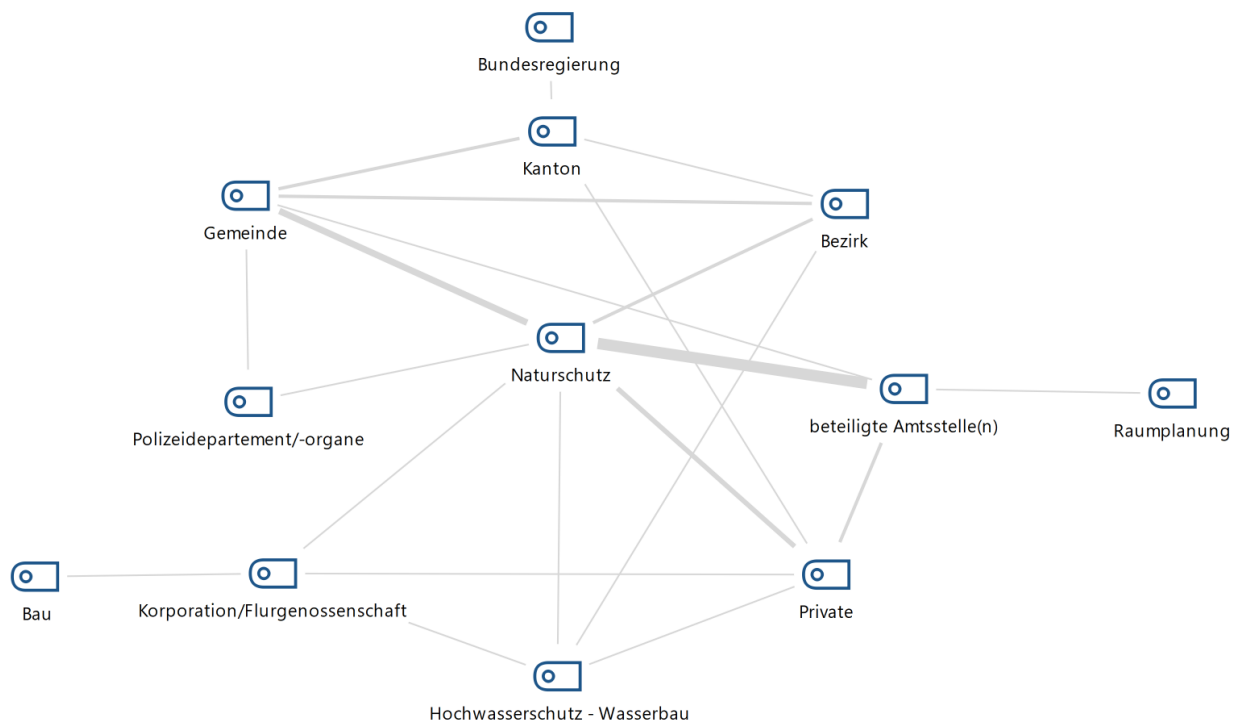


Abbildung 19: Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren in Phase IV (1992-2010). Je dicker eine Verbindungslinie, desto öfter wurden die jeweiligen Sektoren auf eine Zusammenarbeit codiert. Wenn nicht ausdrücklich anders geschrieben, befinden sich die Sektoren auf der Kantonebene (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse aus i) bis iii) auf die Integrationskala von Candel & Biesbroek (2016), so hat sich das System seit der letzten Phase im Bereich der involvierten Subsysteme gewandelt. Die in den vorherigen Phasen dominierenden Kanton, Bezirke und Gemeinden geben in dieser Phase deutlich mehr Verantwortung an die kantonalen Departemente und Fachstellen ab, vor allem im Bereich des Naturschutzsektors. Somit hat sich das System auf eine höhere Integrationsstufe (Stufe 3.5) bewegt. Die Stufe 4 wird nicht erreicht, da nicht alle potentiell relevanten Subsysteme beteiligt sind (zum Beispiel der Sektor Tourismus). Die Interaktionsdichte vergrössert sich in dieser Phase nochmals, vor allem zwischen dem Naturschutz- und den übrigen Sektoren. Der Naturschutzsektor tritt als koordinierende und beratende Instanz auf, die dafür sorgt, dass der Gewässerschutz berücksichtigt und richtig umgesetzt wird. Aus diesem Grund befindet sich das System bezüglich der Interaktionsdichte auf der vierten Stufe. Zusammenfassend fällt die Dimension der Subsysteme neu auf Stufe 3.5 von vier Integrationsstufen.

2. Policy-Ziele

i) Zweck der Policy: Der Schutz des Wassers steht in dieser Phase ganz klar im Mittelpunkt (Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (24.09.1992), GSchG-VV (03.07.2001), USG-VV (03.07.2001)). Das Ziel «Wasser nutzen» findet sich praktisch nur noch indirekt in den Policies zum Schutz des Wassers, da der Schutz von Oberflächen- und Grundwasser auch zu einem ausreichenden Fischbestand und einer sicheren Trinkwasserversorgung führt (Art. 22 und 29 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000), Art. 3 Abs. 1 Buchst. l), Art. 5 Abs. 1 Buchst. d) und f), Art. 34 Abs. 2 und Art. 35 Kantonale Fischereiverordnung (Änderung vom 30.06.1994)). Das Ziel «Schutz vor Wasser» tritt in dieser Phase ein wenig in den Hintergrund. So wird beispielsweise der Hochwasserschutz in der kantonalen Verordnung zum Bundesgesetz über den Wald (21.10.1998) als solcher gar nicht erwähnt, sondern wird von den Verfassenden in den Titel «Schutz vor Naturereignissen» interpretiert (Art. 8 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Wald (21.10.1998)). Ähnlich ist in der Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz (02.12.1997) nicht klar, ob der Mindestabstand von Bauten zu Gewässern dem Schutz vor Wasser oder dem Schutz des Wassers dienen soll (Art. 34 Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz (02.12.1997)). Es kommt vor, dass der Schutz vor Wasser und der Schutz des Wassers miteinander angesprochen werden (Art. 4 Bst. c) Enteignungsgesetz, EntG (22.04.2009), Art. 66 Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 08.05.1996), Art. 13b Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 03.07.2001), Art. 17 und 20 Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 19.09.2007)). Die Nutzung des Wassers und der Schutz des Wassers überlappen sich weiterhin in der Kantonalen Fischereiverordnung (Art. 19 und 20 Kantonale Fischereiverordnung (KFV) (18.03.2009)). In Abbildung 20 ist aufgezeigt, wie oft die unterschiedlichen Ziele in den untersuchten Policies der dritten Phase codiert wurden. Dabei sind auf der y-Achse die verschiedenen Ziele aufgelistet und die x-Achse gibt an wie oft, beziehungsweise in wie vielen Dokumenten für ein bestimmtes Ziel codiert wurde. Die Anzahl der Dokumente stimmt dabei nicht mit der Anzahl der untersuchten Policies überein, da in gewissen Policies für mehrere Ziele codiert wurde.

Anzahl codierter wasserwirtschaftlicher Policy-Ziele in Phase IV

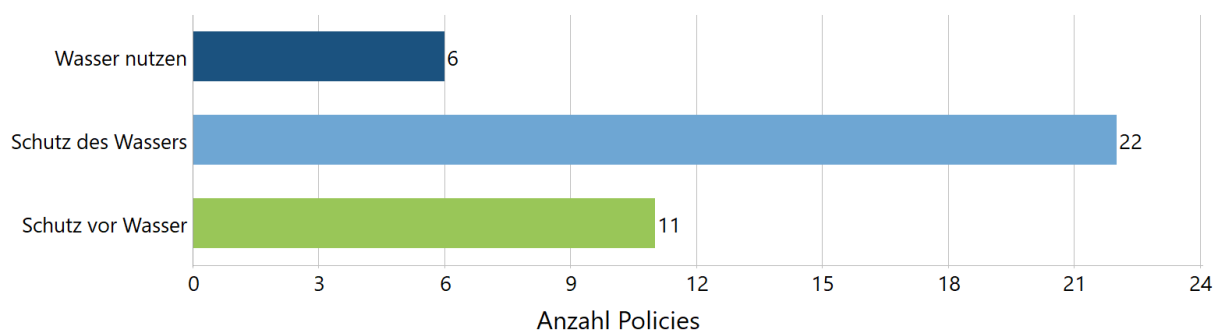


Abbildung 20: Häufigkeit der codierten Policy-Ziele in Phase IV (1991-2010). Auf der y-Achse sind die drei Wasserwirtschaftsziele aufgeführt, auf der x-Achse die Anzahl Policies, in welchen eines dieser Ziele codiert wurde. Die Gesamtanzahl codierter Ziele (Summe der Zahlen bei jedem der drei Balken) stimmt nicht mit der Gesamtzahl untersuchter Policies überein, da in einem Dokument mehrere Ziele codiert werden konnten (Eigene Darstellung).

Setzen wir die obigen Erkenntnisse nun auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so bleibt die Integration auf der dritten Stufe, da keine neuen Subsysteme Wasserziele in ihren Policies äussern. Was die Kohärenz betrifft, so befassen sich praktisch alle Policies mit dem Schutz der Gewässer. Dies betrachten wir als koordiniertes, sektorales Ziel, weshalb sich die Kohärenz auf der dritten Stufe wiederfindet.

3. Policy-Instrumente

i) Prozedurale Instrumente: Wie in der vorherigen Phase wird die Bildung von Kommissionen, Zweckverbänden und beratende Fachstellen gefördert (Art. 21 Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (24.09.1992), Art. 6 Kantonale Fischereiverordnung (Änderung vom 30.06.1994), Art. 5 Abs. 2 Art. 6 Abs. 2, Art. 7 Abs. 3 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (24.05.2000), Art. 5 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000)). Diese prozeduralen Instrumente sind vorwiegend dem Naturschutzsektor zuzuordnen. Weitere prozedurale Instrumente sind verwaltungsrechtliche Verträge als Biotopschutzmassnahme (Art. 5 Bst. a) Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (24.09.1992)), Vereinbarungen über den Gewässerschutz (Art. 1 Abs. 2 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (Änderung vom 27.10.1994)), Anhörungen (Art. 21 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000)) und Einsprachen bzw. Beschwerden (Art. 28 Abs. 3 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000), Art. 31 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (24.05.2000)). Erwähnenswert ist zudem das Instrument der Umweltverträglichkeitsprüfung, welches in dieser Phase als Vollzugsverordnung eingeführt wird und die Auswirkungen von Projekten (für uns relevant die wasserbaulichen Massnahmen) auf die Natur eruieren und vermindern soll (Anhang 3 Wasserbau, Vollzugsverordnung zur Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (08.09.1992)). Ein weiteres, wichtiges neues prozedurales Instrument sind die zu erstellenden Gefahrenkarten (Art. 20 Abs. 3 Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 19.09.2007)). Zudem findet sich eine institutionelle Reform: Das Umweltdepartement entsteht, ergänzt die bereits bestehenden Departemente und übernimmt bestimmte Aufgaben von diesen (Art. 11 Abs. 2, Art. 12 Abs. 2 und 3, Art. 20 Abs. 3 Bst. b, Art. 21 Abs. 2 GSchG-VV (Änderung vom 17.06.2008), Art. 1 und 5 Abs. 2 Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 17.06.2008)).

ii) Substantive Instrumente: Das Verhältnis zwischen ökonomischen Anreizen und Vorschriften ist in dieser Phase deutlich ausgeglichener als in den vorherigen drei Phasen. Zusätzlich zu den Beträgen der Fischereipatente (Art. 13 Kantonale Fischereiverordnung (Änderung vom 30.06.1994)) und den Subventionen für den Wasserbau (Art. 13 a Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 26.01.1993)) und Abwasseranlagen (Art. 36 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000)), kommen in dieser Phase die Subventionen für den Naturschutz. So zum Beispiel als Abgeltung, wenn durch Schutzmassnahmen Ertragseinbussen anfallen und für eine korrekte Nutzung und Pflege geschützter Biotope (Art. 10 und 13 Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich (24.09.1992)), jedoch auch für die

Renaturierung von Oberflächengewässern (Art. 58 Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 19.04.2000), Art. 53 Abs. 2 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000)). Zudem fallen die Subventionen für Gewässerverbauungen je nach Dringlichkeit (Hochwasserrisiko, Finanzstärke der Wuhrkorporation / Körperschaft) unterschiedlich hoch aus (Art. 13 a Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 26.01.1993)). Spannenderweise kommt nun auch langsam das Instrument der Information (unilateraler Informationsaustausch) zum Vorschein: Die Amts- und Fachstellen werden vermehrt aufgefordert, die Öffentlichkeit über ihre Tätigkeiten und den Stand der Dinge zu informieren: So soll die kantonale Gewässerschutzfachstelle die Öffentlichkeit über den Zustand der Gewässer und deren Schutz informieren (Art 4. Abs. 2 Bst. a) GschG-VV (03.07.2001)), ähnlich wie das Amt für Umweltschutz und der/die Umweltschutzbeauftragte jeder Gemeinde die Bevölkerung über die Umwelt und deren Zustand (Art. 6 und 7, VVzUSG, SRSZ (03.07.2001)) und das zuständige Amt über die Pflanzen- und Tierwelt der Gewässer (Art. 27 KfV (18.03.2009)) informieren. Auffallend ist, dass diese Informationen ausschliesslich ökologischer, umweltschützender Natur sind, was die zentrale Rolle des Naturschutzes in dieser Phase noch einmal bestätigt.

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so verweilt das System auf der dritten von vier Integrationsstufen bezüglich der Bandbreite der Subsysteme, die Instrumente zum Wassermanagement verfügen. Zwar sind neue Instrumente wie die Umweltverträglichkeitsprüfung, die Gefahrenkarten oder die Bildung des Umweltdepartements und die substantiven Informationen dazugekommen, aber Instrumente sind nicht in allen potentiell relevanten Subsystemen vertreten (z.B. Sektor Tourismus). Eine Änderung ergibt sich jedoch bei den prozeduralen Instrumenten auf Systemebene: Die Fachstellen für den Naturschutz koordinieren und beraten die Ämter sektorenübergreifend. Die Konsistenz steigt deshalb auf die dritte von vier Integrationsstufen.

4. Policy-Rahmen

Der Naturschutzgedanke verfestigt sich in dieser Phase stark. Dabei beschränkt sich der Schutz nicht mehr wie in den ersten zwei Phasen darauf einzelne ökologische Parameter zu verbessern, um den ökonomischen Interessen gerecht zu werden (z.B. Schutz der Fischbestände aber gleichzeitiger Abschuss von fischfressenden, dem Menschen konkurrierenden Tieren). Die Fliessgewässer werden als Ökosystem betrachtet, welches man in seiner Gesamtheit (Ökomorphologie, Lebewesen etc.) zu schützen hat. Diese Denkweise manifestiert sich zum Beispiel in Art. 28 der kantonalen Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000). Verläufe und Ufer der Oberflächengewässer sind darin möglichst natürlich beizubehalten und gewisse Organisationen können bei einer potentiellen Verbauung dieser vom Einspracherecht Gebrauch machen. Der gesetzliche Schutz der Moorlandschaft der Ibergeregge (Verordnung betreffend Nutzung und Schutz der Ibergeregge (18.12.2008)) verdeutlicht diesen Stellenwert. Doch es geht nun nicht mehr nur um die Erhaltung sondern auch um die Wiederherstellung des natürlichen Zustandes. Erstmals ist von der Renaturierung von Fliessgewässern in den Änderungen zum Art. 43 des Wasserrechtsgesetzes (19.04.2000) die Rede (Art. 53 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (19.04.2000)). Dieser Gedanke geht in der kantonalen Verordnung zum Bundesgesetz über den

Umweltschutz (24.05.2000) und der Vollzugsverordnung zur Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (08.09.1992) noch einen Schritt weiter. Der Umweltschutz vor schädlichen, menschlichen Auswirkungen generell wird anvisiert und somit wird eine sektorenübergreifende Rechtsgrundlage geschaffen. Zudem finden sich durch die beratenden Fachstellen auch sektorenübergreifende, koordinierende Instanzen (siehe 3. Policy-Instrumente). Aus diesen Gründen findet sich der Policy-Rahmen in dieser Phase auf der vierten und somit höchsten Integrationsstufe wieder.

Als Zusammenfassung der Phase IV sind in Abbildung 21 die codierten Codes der Policy-Integrationsdimensionen aufgezeigt. Je dicker eine Linie, desto grösser ist die Häufigkeit des entsprechenden Codes. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist.

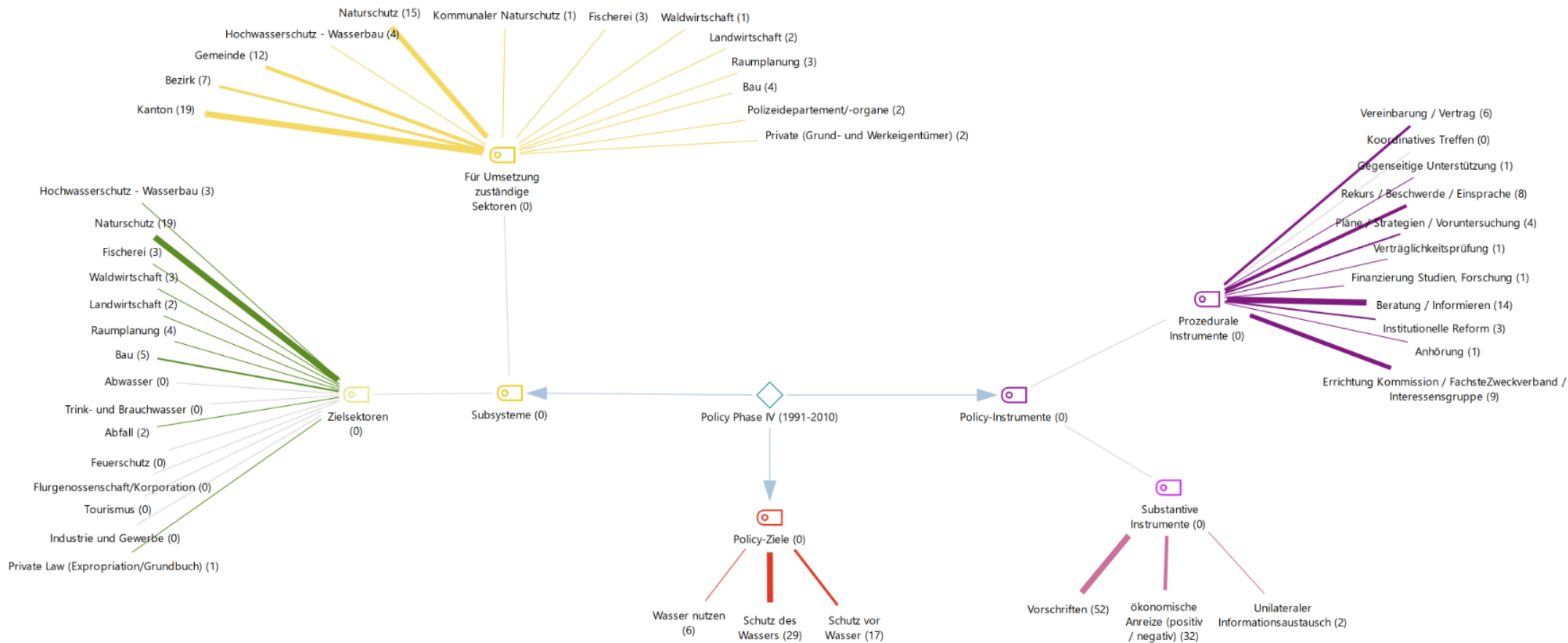


Abbildung 21: Übersicht aller codierten Codes der Phase IV (1991-2010). Die Codehäufigkeit bestimmt die jeweilige Linienstärke. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist. Die verschiedenen Farben dienen der Übersicht (Eigene Darstellung).

5.1.5 Phase V (2011-2021) – Zentralisierung und strategisches, integriertes Gewässermanagement

Für die fünfte Phase (2011-2021) wurden 6 relevante Policies identifiziert (Anhang E). In Tabelle 13, welche die Integrationsskala mit den vier Dimensionen nach Candel & Biesbroek (2016) darstellt, sind die wichtigsten Erkenntnisse der Resultate beschrieben. Die zentrale Policy in dieser Phase ist wohl die Wasserverordnung (23.06.2020), welche sowohl den Wasserbau, das Wasserrecht wie auch den Gewässerschutz regelt.

Tabelle 13: Policy-Integrationstabelle der Phase V (2011-2021). Die Boxen sind auf den Stufen ausgefüllt, auf welche das System für die einzelnen Dimensionen und Indikatoren in dieser Phase fällt (Eigene Darstellung).

	1 Keine Policy-Integration	2	3	3.5	4 Vollständige Policy-Integration
Subsysteme					
a) Involvierte Subsysteme				Kanton und Naturschutzsektor teilen sich die Verantwortung rund um das Thema Wasser.	
b) Interaktionsdichte					Naturschutzsektor als beratende und koordinierende Instanz, um Gewässerschutz in den verschiedensten Subsystemen und deren Interessen zu gewährleisten.
Policy-Ziele					
a) Bandbreite der Policies die Gewässermanagement ansprechen			Es erscheinen keine neuen Sektoren in dieser Phase.		
b) Kohärenz					Integrales Gewässer-management als gemeinsames Ziel; strategische Planung zum Handlungsbedarf der Fliessgewässer.
Policy-Instrumente					
a) Bandbreite der Subsysteme mit Gewässermanagementinstrumenten in den Policies			Weitere Diversifikation der prozeduralen Instrumente, aber Sektor Tourismus äussert noch keine Interessen/Instrumente.		
b) Konsistenz					Systemweite Strategie zum Handlungsbedarf der Fliessgewässer im Kanton Schwyz. Bildung Amt für Gewässer.
Policy-Rahmen					
					Sektorenübergreifende Naturschutz-Policies und prozedurale Instrumente.

1. Subsysteme

Bei den involvierten Sektoren der fünften Phase handelt es sich um den Kanton, den Bezirke, die Gemeinden, den Fischerei-, Naturschutz-, Wasserbau-, Bau-, Raumplanungs-, Feuerschutz, Trink- und Brauchwassersektor, die Korporationen, die Polizeiorgane und die Bevölkerung.

i) Zielsektoren: Auffallend sind die Policies, welche mehrere Zielsektoren aufweisen. So beinhaltet etwa die Wasserverordnung (23.06.2020) sowohl den Hochwasser- wie auch den Naturschutzsektor. In der Änderung des Wasserrechtsgesetzes (14.11.2018) findet sich der Trink- und Brauchwasser-, der Naturschutz- und der Hochwassersektor. Aber auch der Raumplanungs-, Bau- (Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 14.03.2018), Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 03.06.2020)), und Feuerschutzsektor (Verordnung über den Feuerschutz (12.12.2012)) finden sich als Zielsektoren in dieser Phase wieder.

ii) Für die Umsetzung zuständige Sektoren: Das Bild der Zuständigkeiten entspricht etwa dem der letzten Phase: Die Oberaufsicht trägt in wohl allen Anliegen der Kanton. Den Vollzug teilt er sich mit den zuständigen Departementen und Ämtern. In dieser Phase wird es schwierig, die Aufgaben einzelnen Sektoren zuzuordnen. Mit der Bildung des Amts für Gewässer im Jahre 2020 fallen diesem nämlich bis auf den Grundwasserschutz praktisch alle wasserwirtschaftlich relevanten Tätigkeitsbereiche zu (u.a. Abwasser, Fischerei, Hochwasserschutz, Renaturierung, Wassernutzung)¹⁶². Somit kann man von einer systemweiten Zentralisierung der Sektoren sprechen. Gewisse Aufgaben fallen weiterhin den Bezirken und den Gemeinden zu. Der Bezirk nach wie vor Hoheitsträger über seine Gewässer, legt die auszuführenden Arbeiten fest und ist für die Umsetzung der strategischen Revitalisierungsplanung zuständig (Art. 21 Bst. b) und d) Wasserverordnung (23.06.2020)). Die Gemeinden sind für ihre Abwasseranlagen zuständig und müssen somit auch periodisch den qualitativen Zustand der Gewässer überprüfen (Art. 22 Wasserverordnung (23.06.2020)). Zusätzlich legt die Gemeinde im Rahmen der Schutzzonenplanung und gestützt auf den kommunalen Inventar Schutzziele von schützenswerten Landschaften und Biotopen fest (Art. 6 Gesetz über den Landschafts- und Naturschutz¹⁶³ (Änderung vom 06.02.2019)). Seit 2018 besitzen die Bezirke und Gemeinden die Möglichkeit die Aufgaben der Wuhrkorporationen zu übernehmen (Art. 42b Wasserrechtsgesetz (WRG) (Änderung vom 14.11.2018)).

iii) Verweis auf Zusammenarbeit zwischen den Sektoren: Zusammenarbeit findet sich auch in dieser Phase in den Policies wieder. Ein Beispiel ist der Pikettdienst¹⁶⁴ für den Umwelt- und Gewässerschutz, wobei die Kantonspolizei vom Amt für Umwelt und Energie und dem Amt für Gewässer unterstützt wird (Art. 23 Wasserverordnung (23.06.2020)). Das Amt für Gewässer koordiniert die Massnahmen verschiedener Behörden und Amtsstellen im Bereich Wasserrecht und Gewässerschutzrecht (Art. 7 Abs. 2 Bst. b) Wasserverordnung (23.06.2020)). Dadurch, dass dem Amt für Gewässer so viele wasserwirtschaftliche Tätigkeitsbereiche zufallen, ist es

¹⁶² <https://www.sz.ch/behoerden/umwelt-natur-landschaft/gewaesser/einstiegsseite.html/72-416-397-394-7228>

¹⁶³ Bis zu dieser Änderung: Gesetz über den Biotop- und Artenschutz sowie den ökologischen Ausgleich (24. September 1992)

¹⁶⁴ Bereitschaftsdienst auf Hochdeutsch

in dieser Phase schwierig Zusammenarbeiten zwischen den Sektoren zu finden. Im Amt für Gewässer werden Anliegen verschiedener Wasserinteressen besprochen und geklärt, sodass das Amt nach aussen bereits als Einheit auftritt (Interview 2). Aus diesem Grund haben wir für diese Phase auch keine schematische Darstellung der Zusammenarbeiten erstellt.

Setzen wir die obigen Erkenntnisse aus i) bis iii) auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so bleibt das System auf der Stufe 3.5 für die involvierten Subsysteme bestehen. Einen Bezug zwischen dem Wasser und dem potentiell relevanten Sektor Tourismus fanden wir in keiner der untersuchten Policies. Die Interaktionsdichte hat sich nochmals verfestigt, vor allem in Anbetracht der Ämter, welche mehrere wasserwirtschaftliche Interessensbereiche umfassen und vertreten (z.B. Amt für Gewässer). Dass das Amt für Gewässer als Einheit der wasserwirtschaftlichen Interessen nach aussen auftritt, zeugt von einer hohen Auseinandersetzung und Koordination der verschiedenen Interessen. Somit befindet sich das System auf der vierten und somit höchsten Integrationsstufe. Zusammenfassend fällt die Dimension der Subsysteme auf Stufe 3.5 von vier Integrationsstufen.

2 Policy-Ziele

i) Zweck der Policy: Eine Aussage über die Policy-Ziele dieser Phase zu treffen, wie wir es in den vorherigen Phasen gemacht haben, ist nicht mehr so einfach möglich. Das Wassermanagement hat sich nämlich seit 2011 mit den Revisionen des GSchG, sowie den Revisionen des Wasserrechtsgesetzes von 2018 und der Wasserverordnung von 2020 zu einer strategischen und integrierten Wasserwirtschaft entwickelt. Auf den Punkt bringen dies Art. 43 und 44 in der Änderung des Wasserrechtsgesetzes vom 14.11.2018. So besagt Art. 43: «Kanton, Bezirke und Gemeinden sorgen dafür, dass öffentliche und private Gewässer als Lebensräume für einheimische Tier- und Pflanzenarten sowie als Landschaftselemente erhalten und wenn möglich verbessert werden. Sie können Massnahmen unterstützen, die der Revitalisierung eines Gewässers dienen oder einen naturnahen Hochwasserschutz gewährleisten. Soweit verhältnismässig und mit dem Hochwasserschutz vereinbar: a) sind verbaute oder korrigierte Gewässer, unter Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Kulturlanderhaltes, zu revitalisieren; b) sind wesentliche Beeinträchtigungen durch Schwall-Sunk sowie des Geschiebehaushaltes und der Fischgängigkeit zu beseitigen; c) sind Gewässer und Gewässerräume so zu gestalten, dass eine standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann; d) ist der Erholungsnutzen für die Bevölkerung zu berücksichtigen.» Art. 44 lautet wie folgt: «Wo die Beibehaltung des natürlichen Zustandes von privaten und öffentlichen Gewässern die Gefahr von Überschwemmungen, Erdbeben oder anderen Schäden für die Allgemeinheit mit sich bringt, sind sie in erster Linie durch raumplanerische Massnahmen und Gewässerunterhalt und, sofern dies nicht ausreicht, durch Korrektur, Verbauung oder Aufforstung zu sichern. Bei baulichen Eingriffen in ein Gewässer ist dessen natürlichen Funktionen, der Erhaltung der natürlichen Wasservorräte, dem Schutz des Landschaftsbildes sowie dem Schutz der Flora und Fauna im und am Gewässer gebührend Rechnung zu tragen.» Ähnlich wie beim Abschnitt zur Zusammenarbeit der Sektoren haben wir auch hier keine Grafik erstellt, da die Ziele ineinanderfliessen.

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so verweilt das System auf der dritten Stufe bezüglich der Bandbreite der Policies, in welchem das Thema Wasser angesprochen wird. Auch hier finden wir keine konkreten Ziele der Sektoren Tourismus und Industrie und Gewerbe, weshalb das System nicht auf die vierte Stufe vorrücken kann. Bezüglich der Kohärenz hebt sich das System auf die vierte Integrationsstufe. Das gemeinsame Ziel der Sektoren – unabhängig von ihren anderen wasserrelevanten Zielen – bleibt das integrale Wassermanagement mit dem Gewässerschutz, der einen hohen Stellenwert einnimmt. Diese Gemeinsamkeit wird sogar in einer Strategie festgelegt: Der strategischen Planung zum Handlungsbedarf der Fließgewässer des Kantons Schwyz (Amt für Gewässer, 2020).

3. Policy-Instrumente

i) Prozedurale Instrumente: Das wichtigsten prozeduralen Instrument der fünften Phase sind von einer systemübergreifenden Natur: die strategische Planung für den Handlungsbedarf an Fließgewässern im Kanton Schwyz (Amt für Gewässer, 2020) und die Bildung des Amtes für Gewässer im Jahr 2020.

ii) Substantive Instrumente: Neu bei den substantiven Instrumenten finden sich die Mehrwertabgaben bei Aufzonungen von Land. Diese werden (unter anderem) in raumplanerische Massnahmen wie die Revitalisierung von Fließgewässern investiert (Art. 36j Planungs- und Baugesetz (Änderung vom 14.03.2018)). Unterschiedlich hohe Beiträge gewährt der Kanton weiterhin an Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen (Art. 57 und 58 Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 14.11.2018)). Mit einer Geldbusse wird man überdies bestraft, wenn man (unter anderem) ohne Bewilligung oder Konzession ein öffentliches Gewässer nutzt (Art. 59a Bst. a) Wasserrechtsgesetz (Änderung vom 14.11.2018)). Das Amt für Gewässer informiert zudem die Bevölkerung über den Gewässerschutz und den Zustand der oberirdischen Gewässer (Art. 7 Abs. 1 Bst. h) Wasserverordnung, 23.06.2020)

Setzen wir die obigen Erkenntnisse auf die Integrationsskala von Candel & Biesbroek (2016), so verweilt das System auf der dritten von vier Integrationsstufen bezüglich der Bandbreite der Subsysteme, die Instrumente zum Wassermanagement verfügen. Der potentiell relevante Sektor Tourismus wird nicht erwähnt. Für die prozeduralen Instrumente auf der Systemebene, beziehungsweise die Kohärenz, fällt das System auf die vierte Integrationsstufen. Das Amt für Gewässer, welches verschiedene Amtsstellen koordiniert aber auch berät, sowie die Strategie für den Handlungsbedarf der Fließgewässer im Kanton sind ausschlaggebend für diese Einstufung. Zusammenfassend fällt das System auf Stufe 3.5 auf der Integrationsskala der Policy-Instrumente.

4. Policy-Rahmen

Die fünfte Phase hebt sich deutlich von den vorherige vier Phasen ab und ist von einem strategischen Handeln geprägt, in welchem sowohl die Nutzung wie auch der Schutz vor Wasser und der Schutz des Wassers berücksichtigt und miteinander abgeglichen werden. Die drei Dimensionen der Wasserwirtschaft scheinen somit einen gleich hohen Stellenwert

einzunehmen. Ein gutes Beispiel hierfür zeigt sich in Art. 44 des Wasserrechtsgesetzes (Änderung vom 14.11.2018), in dem steht, dass die Korrektur und das Verbauen eines Gewässers nur dann in Erwägung gezogen wird, wenn weder der natürliche Zustand des Gewässers noch raumplanerische Massnahmen die Bevölkerung vor Schäden wie Überschwemmungen und Erdbeben genügend schützen. Selbst wenn es zur Verbauung kommt, so muss der Lebensraum laut Gesetz mit all seinen Dienstleistungen und Lebewesen berücksichtigt werden. Passend zum Inhalt des vorherig zitierten Artikels kommt in dieser Phase erstmals der Begriff «naturnaher Hochwasserschutz» vor. Diese Art von Hochwasserschutz soll der Erhaltung des Ökosystems der Gewässer beitragen (Art. 43 Wasserrechtsgesetz, Änderung vom 14.11.2018). Diese Erhaltung und sogar Verbesserung des natürlichen Zustands der Gewässer wird auf allen Ebenen verlangt: Vom Kanton, den Bezirken und von den Gemeinden (Art. 43 Abs. 1 Wasserrechtsgesetz, Änderung vom 14.11.2018). Dass auch die Öffentlichkeit über Umweltanliegen und den Zustand der Gewässer informiert werden soll, verdeutlicht den Stellenwert des Umwelt-/Naturschutzes in dieser Phase. Ein Thema also, das alle betrifft. Doch dieses starke Gewicht, das dem Naturschutz zugemessen wird, besitzt das Potential bestehende Strukturen der übrigen Interessen rund um den Schutz vor Wasser und den Nutzen des Wassers zu verändern. So steht aktuell zur Debatte, die Wuhrkorporationen im Bezirk Schwyz aufzulösen, um die Zuständigkeiten und den Vollzug zu vereinfachen (Reichmuth, 2022). Die Wuhrkorporation war bis anhin eine bewährte Struktur des regionalen Gewässermanagements, welche jedoch mit den neuen Auflagen des Kantons zum Naturschutz vermehrt überfordert ist (Interview 3). Eine weitere «Zusammenfassung» findet sich auch in den Policies, welche vermehrt einen sektorenübergreifenden Charakter annehmen, so etwa das Wasserrechtsgesetz oder die Wasserverordnung. In den Policies der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft oder der Fischerei hingegen entstehen kaum noch neue wasserbezogene Artikel. Die Gründung des Amtes für Gewässer, welches sich ab dieser Phase etlichen Interessen der drei Wasserwirtschaftsdimensionen annimmt, deutet auf eine verstärkte Zentralisierung und Integration des Gewässermanagements hin. Auch in dieser Phase befindet sich der Policy-Rahmen somit auf der vierten Stufe.

Als Zusammenfassung der Phase V sind in Abbildung 22 die codierten Codes der Policy-Integrationsdimensionen aufgezeigt. Je dicker eine Linie, desto grösser ist die Häufigkeit des entsprechenden Codes. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist. Die Policy-Ziele haben wir nicht mehr dargestellt, da diese in dieser Phase nicht mehr klar voneinander getrennt werden können.

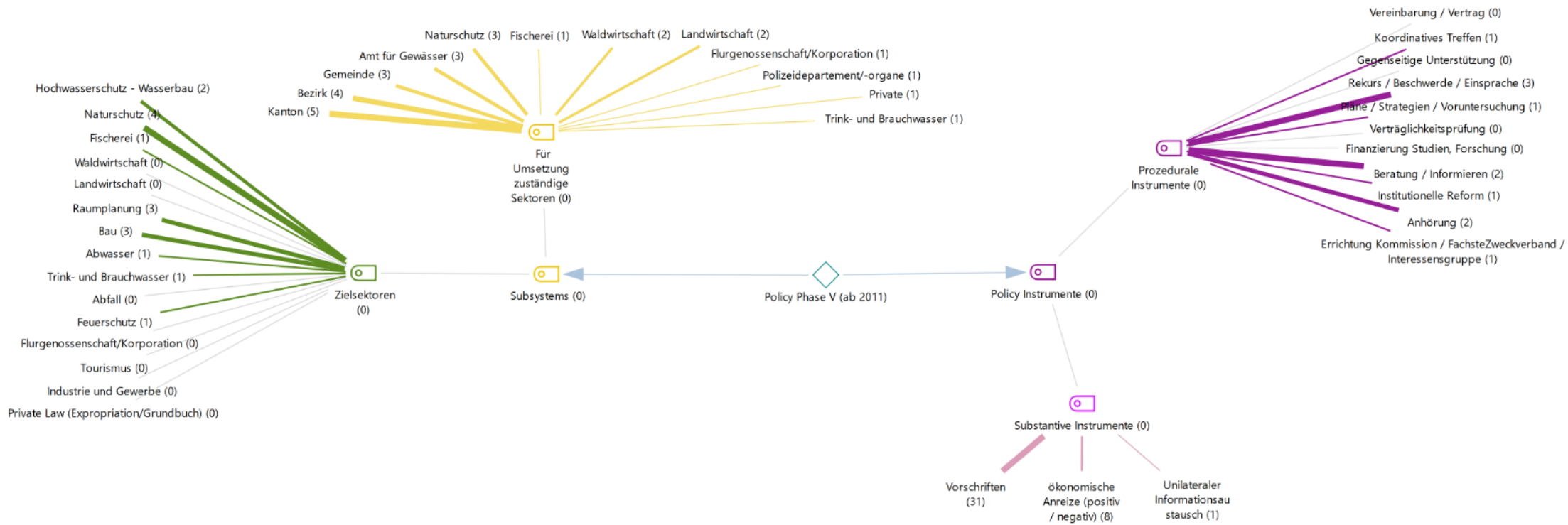


Abbildung 22: Übersicht aller codierten Codes der Phase V (2011-2021). Die Codehäufigkeit bestimmt die jeweilige Linienstärke. In den Klammern stehen die Codehäufigkeiten. Bei den Instrumenten und den Zielsektoren werden sowohl die Sektoren bzw. Instrumente aufgeführt, welche in den Policies dieser Phase codiert (farbige Linien) als auch nicht codiert (graue Linien) wurden. Dies soll aufzeigen, wie divers das System zu dieser Zeit ist. Die verschiedenen Farben dienen der Übersicht (Eigene Darstellung).

5.2 Diskussion zur Policy-Integrationsanalyse

In der Policy-Integrationsanalyse haben wir aufgezeigt, wie sich die Policies des Systems des Gewässermanagements – oder genauer der drei Wasserwirtschaftsdimensionen «Wasser nutzen», «Schutz vor Wasser» und «Schutz des Wassers» - im Kanton Schwyz zwischen 1848 und 2021 verändert haben. Dabei haben wir eine multidimensionale Untersuchung über eine längere Zeit nach dem Framework von Candel & Biesbroek (2016) durchgeführt, was auch dabei hilft, dieses zu validieren. Wir konnten feststellen, dass sich der Fokus der Interessen über die Zeit geändert hat. In den ersten zwei Phasen stand der «Schutz vor Wasser» (der Schutz vor den schädlichen Auswirkungen des Wassers mittels Verbauungen und Schutzwaldungen) im Vordergrund. Das System wandelte sich in der dritten und vierten Phase zu einer ganzheitlicheren Betrachtung hin, bei der der Natur- beziehungsweise Gewässerschutz im Zentrum stand. In der fünften Phase fand eine Integration der drei Dimensionen der Wasserwirtschaft statt. Inzwischen werden sie nicht mehr unabhängig voneinander betrachtet. So soll der Hochwasserschutz ab der fünften Phase in erster Linie mittels raumplanerischen Massnahmen und Flussrevitalisierungen gewährleistet werden. Dabei soll der ökologische Zustand der Oberflächengewässer beibehalten und sogar verbessert werden. Die Nutzung der Gewässer im Sinne der Fischerei hat sich diesbezüglich ebenfalls gewandelt. War sie in den ersten zwei Phasen vorwiegend ökonomisch orientiert, beinhaltete sie mit der Zeit immer mehr Charakteristiken des Gewässerschutzes. Das wohl beste Beispiel für die Integration des Gewässermanagements im Kanton Schwyz ist die Bildung des Amtes für Gewässer, in welchem alle Wasserwirtschaftsinteressen (bis auf den Grundwasserschutz) vertreten sind und behandelt werden. In diesem Sinne stellen wir eine Integration des Systems über die Zeit fest.

Eine Desintegration, wie sie Candel & Biesbroek (2016) als Möglichkeit im Integrationsprozess beschreiben, finden wir auf der Ebene des Kantons Schwyz nicht. Dies stimmt mit den Erkenntnissen von Löschner & Nordbeck (2020) überein, deren Analyse sich auf den Schweizer Hochwasserschutz auf nationaler Ebene fokussiert. Da das Thema Wasser in der Schweiz und den Kantonen aufgrund seines prominenten Vorkommens einen hohen Stellenwert einnimmt, überrascht uns die Erkenntnis einer fehlenden Desintegration auf der Kantonsebene nicht. Die Gründe für eine Desintegration (anderes Thema wird wichtiger, Thema ist gelöst (Candel & Biesbroek, 2016)) treffen auf dieses omnipräsente Thema nicht zu. Jedoch steht auf der Gemeindeebene Alpthal eine bis anhin bewährte Gewässermanagementstruktur kurz vor einer potentiellen Desintegration (die Auflösung der Wuhrkorporation Alp). Man kann argumentieren, dass diese lokale, potentielle Desintegration durch die kantonale Integration mit den einhergehenden, höheren Anforderungen an den Natur- bzw. Gewässerschutz hervorgerufen wird. Wir stellen daher fest, dass auch Systeme verschiedener vertikaler Ebenen das Potential besitzen, in einer Wechselwirkung zu stehen und sich in unterschiedliche Richtungen zur Des- bzw. Integration zu bewegen. Diese Erkenntnis ergänzt die Aussagen von Candel & Biesbroek (2016), bei denen sich die vier Dimensionen der Integration (Subsysteme, Policy-Ziele, Policy-Instrumente und Policy-Rahmen) in gegenläufige Richtungen bewegen können - Ein Phänomen, welches wir mit unserer Arbeit nicht bestätigen, aber erweitern können.

Mit den vielen kantonalen Anforderungen des Natur- bzw. Gewässerschutzes an die Aktionen der anderen Sektoren stellen wir zusätzlich zur Integration eine erhöhte Komplexität des Systems fest. Hier stellt sich die Frage, wieviel Trägheit der Kanton Schwyz verträgt, vor allem in Anbetracht der Herausforderungen unserer Zeit, zu welchen unter anderem der Klimawandel und eine wachsende Bevölkerung zählen. Ein komplexes System und eine damit einhergehende Komplexitätsfalle der Schweizer Wasserwirtschaft stellten Bolognesi et al. (2021) ab 1991 fest und widersprechen somit der Auffassung von Mauch & Reynard (2002), nach deren Erkenntnissen das System sich zu dieser Zeit zu einem integrierten System hin entwickelt. Wir sind der Meinung, dass das System im Kanton Schwyz ab der fünften Phase zwar integriert ist, aber dazu neigt sich in eine Richtung zu entwickeln, wo das Wassermanagement so komplex wird, dass Zusammenschlüsse und somit Zentralisierungen von einzelnen Sektoren (ähnlich dem Amt für Gewässer) stattfinden. Durch diese Nexus besteht die Möglichkeit, dass Probleme aus einem grösseren Zusammenhang betrachtet werden, jedoch auch gleichzeitig fachspezifische Kompetenzen verloren gehen können (Interview 1). Auch hier sieht man diese Entwicklung im Kanton Schwyz an der Diskussion, die Wuhrkorporationen aufzulösen und ihre Aufgaben dem Kompetenzbereich des Bezirks zuzuordnen (Reichmuth, 2022). Würden die einzelnen Mitglieder der Korporationen künftig nicht weiterhin in einer Form in das Gewässermanagement eingebunden, könnte das System Gefahr laufen, wertvolles, lokales Wissen zu verlieren. An dieser Stelle wollen wir nochmals unterstreichen, dass eine vollständige Integration keineswegs ein statischer Idealzustand bedeuten muss. Je nach Bedingungen in einem System haben die zuständigen Instanzen zu entscheiden, welche Ausprägung von Integration für eine erfolgreiche Bewirtschaftung eines oder mehrere Gewässer optimal ist (Candel & Biesbroek, 2016; BAFU, 2012b).

Mit der verstärkten Zentralisierung hebt sich die fünfte und aktuelle Phase deutlich von den vorhergegangenen ab. Zudem ist sie von einem Gegensatz geprägt: Zwar findet eine Zentralisierung statt, aber gleichzeitig stellen wir eine Öffnung nach aussen der allgemeinen Bevölkerung gegenüber fest. Diese soll verstärkt über den Zustand der Gewässer und den Umgang mit diesen informiert werden. Kombiniert mit dem einheitlichen Auftreten des Amtes für Gewässer nach aussen vermuten wir, dass dies vor allem die Akzeptanz der Bevölkerung zu steigern gedenkt. So können Konflikte vermieden und ein reibungsloseres Handeln ermöglicht werden (Metz & Glaus, 2019). Unsere fünfte Phase ergänzt die vier identifizierten Phasen von Mauch & Reynard (2002), welche gut auf den Fall des Kantons Schwyz anzuwenden sind. Wir nehmen an, dass dies daher kommt, dass die vom Bund erlassenen Gesetze die Policies des Kantons stark mitbestimmen. Als Ergänzung zu Mauch & Reynard (2002), deren Phasen nur bis zum Jahre 2000 reichen, haben wir die vierte Phase bis zum Jahr 2010 verlängert. Mit der Revision des Gewässerschutzgesetzes von 2011 wird auch im Kanton Schwyz neu ein strategisches Gewässermanagement verfolgt (Interview 2) und setzt so den Startpunkt für eine fünfte Phase, welche mindestens bis zum Ende unsere Untersuchungszeitraums (2021) anhält

Zusätzlich unterscheidet sich unsere Analyse insofern von der bestehenden Literatur, dass wir uns auf die Ebene des Kantons Schwyz und nicht auf die nationale Ebene beziehen. Dass die Entwicklung des Wassermanagements im Kanton Schwyz in etwa des Bundestaates Schweiz folgt (vgl. (Löschner & Nordbeck, 2020a; Metz & Glaus, 2019; Salvisberg, 2017a; Mauch &

Reynard, 2002) ist wenig überraschend, da der Bund die Vorgaben gibt, welche die Kantone umzusetzen haben. Neu in unserer Analyse ist auch, dass wir nicht den Hochwasserschutz als Problem in den Mittelpunkt der Policy-Integrationsanalyse stellen. Stattdessen versuchen wir, das Gewässermanagement über eine längere Zeitdauer im Sinne der drei Interessen der Wasserwirtschaft (Wasser nutzen, Schutz vor Wasser, Schutz des Wassers) zu untersuchen. Dies erlaubt es uns, den drei Wasserwirtschaftsinteressen ein ähnliches Gewicht zu geben und so einen grösseren Systemblick zu erhalten. Die Policy-Integrationsanalyse dieser Arbeit dient nicht dazu festzustellen, wie gut oder schlecht die Gewässer im Kanton Schwyz bewirtschaftet werden. Vielmehr sollen die Ergebnisse dieser Analyse den interessierten Personen und Akteuren helfen, ihr Systemverständnis zu ergänzen und zu erweitern, sodass die Erkenntnisse im Idealfall dabei helfen eine erfolgreiche und nachhaltige Wasserwirtschaft im Kanton Schwyz zu fördern.

Nichtsdestotrotz sind die Resultate und Aussagen der Policy-Integrationsanalyse mit gewissen Vorsicht zu geniessen. Die Analyse beruht auf den Policy-Interpretationen der Autorin und beim Coding, beziehungsweise bei der Auswertung derselben, hat sie mit grosser Wahrscheinlichkeit gewisse wichtige Passagen übersehen und nicht erfasst. Bei einem erneuten Durchgang würde man mit Sicherheit noch zu weiteren, spannenden Erkenntnissen gelangen. Besonders die Begleitung von Experten und Expertinnen könnte der Analyse einen wichtigen Mehrwert verleihen. Ein weiterer Nachteil, den wir in einer nächsten Analyse sicherlich umgehen würden, ist das Codieren nach Sektoren und nicht nach Akteuren. Hätten wir nach den Akteuren codiert, wären deren Aufgaben, Zuständigkeiten, Zusammenarbeiten und ihre Konstellation viel klarer. Sie hätte ein genaueres Abbild des Systems ergeben. Nach der Einteilung in Sektoren werden die Beziehungen zwischen Departementen und Amtsstellen nicht dargestellt. Vor allem aber geht der sektorenübergreifende Charakter des Amtes für Gewässer unter. Neben der Codierung nach Akteuren könnte man auch im Bereich der Policy-Instrumente deutlich tiefer ins Detail gehen. Zum Beispiel wäre zu eruieren, welche Akteure wann welche Instrumente für welche Ziele einsetzen, um so auch aussagekräftigere Angaben über die Kohärenz und Konsistenz zu erhalten. Wichtig wäre auch eine Untersuchung der Erfolge der Policies. Diese würde nicht nur aufzeigen, was im Gesetz steht, sondern auch welche (un)erwünschten Effekte mit der Umsetzung der Policies einhergehen. Mit der Erkenntnis, dass sich verschiedene institutionelle Ebenen in verschiedene Richtungen bezüglich der (Des)Integration bewegen können, könnte zudem die Auswirkung der Integration des Gewässermanagements des Kantons Schwyz auf die einzelnen Gemeinden eruiert werden. Spannend wäre dabei herauszufinden, welcher Grad an Integration für den Kanton Schwyz in der heutigen Zeit am angemessensten ist. Das heisst, wie die vier Dimensionen der Integrationskala aufgestellt sein müssen, sodass das System nicht zu träge und zu komplex wird. Künftige, gesellschaftliche Herausforderungen könnten so nachhaltiger angegangen werden; dies auch vor allem in Anbetracht von möglichen Desintegrationen auf der Gemeindeebene, welche zu berücksichtigen sind.

6. Schlussfolgerung: Synthese historische Analyse und Policy-Integrationsanalyse

In dieser Arbeit haben wir eine historische und eine Policy-Integrationsanalyse durchgeführt, um unsere Forschungsfrage zu beantworten, wie und weshalb sich das Gewässermanagement in Alpthal und der Grad der Policy-Integration im Kanton Schwyz zwischen 1848 und 2021 verändert haben. Verbinden wir die Erkenntnisse der beiden Analysen, so sehen wir, dass die identifizierten Triebkräfte im Alptal nicht nur die Policies im Kanton Schwyz beeinflussten, sondern auch, dass die Policies den Rahmen für das Wassermanagement in Alpthal vorgaben bzw. -geben. Vor allem aber sehen wir, dass das, was in den Policies des Kantons niedergeschrieben ist, noch nicht unbedingt auf der Gemeindeebene Alpthal anzutreffen ist. Das System des Gewässermanagements, welches dem Wandel unterlag und immer noch unterliegt, kann und muss jedoch mehrschichtig betrachtet werden. Die Triebkräfte und deren Auswirkungen treten auf den unterschiedlichen institutionellen Ebenen auf und wiederholen bzw. ähneln sich im Kleinen (Gemeindeebene) wie auch im Grossen (Bundesebene). So stellen sowohl Salvisberg (2017a) als auch Summermatter (2012) fest, dass verheerende Naturereignisse wie Starkniederschläge, Rutschungen oder Überschwemmungen zu einer politischen Reaktion und somit einer Änderung des Bundes im Umgang mit Gewässern führten. Dies können wir auch auf der Kantons-, beziehungsweise Gemeindeebene bestätigen. Änderungen, welche sich in der Politik auf nationaler Ebene manifestieren, übertragen sich mit einer zeitlichen Verzögerung auf die tiefere Ebene der Kantone und von dort auf die Gemeinden. Dies ist nicht nur in den Policies des Kantons Schwyz zu sehen, welche sich auf Bundesgesetze stützen, aber auch auf der Ebene der Gemeinde Alpthal, welche die Vorlagen des Kantons berücksichtigen muss. Aus diesem Grund musste die Gemeinde je länger je mehr Bewilligungen oder Verträglichkeitsprüfungen für Eingriffe in die Gewässer beim Kanton einreichen. Das führte zu einem trägeren und langwierigeren Prozess des Gewässermanagements. Diese Triebkräfte sind jedoch nicht die alleinigen Bestimmer des Gewässermanagements auf der Ebene der Gemeinde Alpthal. Zum Beispiel haben die AnwohnerInnen der Gemeinde einen grossen Einfluss auf das lokale Handeln (alles natürlich im politisch vorgegebenen Rahmen des Kantons). So ist es die Wuhrkoporation der Alp oder die Grenzanstösser, welche sich beim Kanton Schwyz melden und nach Unterstützung bei spezifischen wasserbauliche Massnahmen anfragen. Die Interessen der lokalen Bevölkerung beschränken sich vorwiegend auf Massnahmen, welche sie vor den schädlichen Auswirkungen des Wassers schützen. Erst und vor allem der Kanton fordert die Erfüllung der Auflagen anderer wasserwirtschaftlicher Ziele, wie etwa die des Naturschutzes. An diesem Beispiel sieht man unterschiedlich vorherrschende Interessen auf den verschiedenen institutionellen Ebenen. So nimmt der Naturschutz beim Bund wie auch beim Kanton Schwyz einen viel höheren und zentraleren Stellenwert ein als auf der Ebene der Gemeinde Alpthal. Betrachtet man die Policies des Kantons getrennt von den Geschehnissen in Alpthal, fällt dies besonders auf. Somit hinken die drei institutionellen Ebenen in ihren Handlungen jeweils den Ansichten und Aktionen der Ebene(n) über der eigenen hinterher. Über die Gründe hierfür können wir nur spekulieren, vielleicht sind die Policy-Instrumente zu Erreichung bestimmter Ziele nicht passend genug. Es wäre sicherlich ein interessantes Thema für eine weiterführende Untersuchung. Die Erkenntnis der zeitlichen Verschiebung widerspiegelt sich zudem in den unterschiedlichen Phasen, nach

welchen wir die historische bzw. die Policy-Integrationsanalyse einteilen konnten bzw. könnten (die historische Analyse bezieht sich auf die kommunale und die Policy-Integrationsanalyse auf die kantonale Ebene). Uns ist aufgefallen, dass man die Phasen wohl für jede der drei Wasserwirtschaftsdimensionen unterschiedlich einteilen kann. Ein Phänomen jedoch spielt sich – auch wenn in unterschiedlich starkem Ausmass – zeitgleich im Kanton Schwyz wie auch auf der Ebene von Alpthal ab: die zusätzliche Komplexität des Systems, indem immer mehr Interessen Einzug in das Gewässermanagement nehmen. Es besteht eine hohe Interaktionsdichte zwischen den relevanten Sektoren und die meisten Wasserwirtschaftsinteressen wurden im Amt für Gewässer zusammengefügt, was nach aussen ein einheitliches Auftreten vermittelt und so ein integriertes System darstellt. Das System im Alptal, wo die Wuhrkorporation Alp seit Jahrzehnten als Träger des Gewässermanagements amtierte, wird durch die stattfindende Integration der Interessen auf Kantonsebene umgewälzt. Die Wuhrkorporation, deren Hauptaufgabe der Schutz vor dem Wasser ist, kann den Auflagen des Kantons bezüglich des Naturschutzes nur noch bedingt gerecht werden. Die Korporation müsste wohl ihre Zielsetzung und Aufgaben grundlegend ändern, was nicht unbedingt ihren Interessen und Möglichkeiten entspricht. Somit finden wir innerhalb der Integration auf Kantonsebene eine kurz bevorstehende Desintegration auf der Gemeindeebene. Es ist deshalb essentiell, dass man sich dieser Desintegration bewusst wird und für die Zukunft die Teile des desintegrierten Systems in das neu integrierte System einfliessen lässt, welche sich über lange Zeit bewährt haben. Der Wandel des Gewässermanagements im Kanton Schwyz und in Alpthal hat noch lange keinen statischen Endpunkt erreicht. Neue Herausforderungen wie die noch teilweise unklaren Auswirkungen des Klimawandels werden den Umgang mit und rund um die Gewässer weiter beeinflussen und verändern.

Unsere Arbeit ist mit Sicherheit nicht vollständig, denn sie vermag lediglich einen Teil eines grossen Gesamtbildes des Gewässermanagements einzufangen. Sie kann aber als Ausgangslage für weiterführende Arbeiten dienen. Wir haben uns nur auf die Gemeinde Alpthal fokussiert, jedoch könnte man den Blick auf das gesamte Einzugsgebiet der Alp ausweiten, um eine ganzheitlichere Perspektive zu erhalten. Eine solche Analyse würde auch die Gemeinden Einsiedeln und Feusisberg, sowie vor allem weitere Wasserwirtschaftsinteressen, wie die der Wasserkraft und der Abwasserreinigung inkludieren. In künftigen Arbeiten wäre es zudem spannend zu untersuchen, wie beispielsweise andere Gemeinden und andere Kantone mit ihren Gewässern umgehen und weshalb. Durch die identifizierten Triebkräfte und Grade der Policy-Integration könnten Vergleiche gezogen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede beleuchtet, sowie im Idealfall Inspirationen für das Gewässermanagement in der eigenen Gemeinde oder im eigenen Kanton gewonnen werden. Auch unsere identifizierten Triebkräfte könnten noch detaillierter untersucht werden. Dadurch könnte man feststellen, wo (z.B. bei welchen Akteuren und zu welchen Gegebenheiten) sie ihre Wirkung entfalten und in welcher Geschwindigkeit und Intensität. Die Triebkräfte könnten weiter darauf untersucht werden, ob und wie sie die Umsetzung von Policies begünstigen bzw. behindern. Auch das Zusammenspiel und gegenseitige Wirken der Akteurkonstellationen, Policies und der Treiber würde ein spannendes Untersuchungsfeld darstellen. Zudem wäre es zweifellos wertvoll, für Arbeiten dieser Art mehr Expertenwissen einzuholen, denn sie sind bei der Gestaltung und Entwicklung des Umgangs mit den Gewässern massgeblich beteiligt.

7. Quellenverzeichnis

Archiv der Wuhrkorporation Alp, Einsiedeln (AWKA)¹⁶⁵

Bestand AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 1973

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Wuhrratsitzung der Wuhrkorporation Alp, 1974

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1975

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Begehung und Baukommissionssitzung Alp, 1976

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Begehung der Baukommission der Wuhrkorporation Alp, 1978

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Begehung der Baukommission der Wuhrkorporation Alp, 1978

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Begehung und Baukommissionssitzung Alp, 1978

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 1979

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80: Protokoll der Begehung und Baukommissionssitzung Alp, 1979

Bestand AWKA Sammlung Korrespondenzen 1972-80:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1972-80: Brief an das Baudepartement des Kantons Schwyz von der Wuhrkorporation Alp, 1974

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1972-80: Brief an den Bezirksrat Schwyz von der Wuhrkorporation Alp, 1974

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1972-80: Brief an Skilifte Brunni-Haggenegg AG von der Wuhrkorporation Alp, Gesuch um Kiesausbeutung im Gebiet der Alp, 1974

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1972-80: Brief an Privatperson von Wuhrkorporation Alp, Geschiebe-Entnahme aus der Alp, 1975

¹⁶⁵ Archiv ohne Signaturen

Bestand AWKA Sammlung Korrespondenzen 1981-88:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1981-88: Brief an Skilifte Brunni-Haggenegg AG von der Wuhrkorporation Alp, Korrektion und Verbauung des Fischerenbaches, 1981

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1981-88: Bericht der Wuhrkorporationsversammlung, 1984

Einsiedeln, AWKA Sammlung Korrespondenzen 1981-88: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1985

Bestand AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988: Protokoll der Baukommissionssitzung der Wuhrkorporation Alp, 1984

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1986

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1986

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp Protokolle 01.01.1981-31.12.1988: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1988

Bestand AWKA Sammlung Protokolle ab 1, Januar 1989:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Protokolle ab 1, Januar 1989: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1991

Bestand AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp bis 1995:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp bis 1995: Protokoll zur Gründungsversammlung der Wuhrkorporation Alp, 1971

Bestand AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Korrespondenz A-K Vereinigung der Wuhrkorporation des Kantons Schwyz -2001:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Korrespondenz A-K Vereinigung der Wuhrkorporation des Kantons Schwyz -2001: Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz von der Vereinigung der Wuhrkorporationen des Bezirkes Schwyz, 1991

Bestand AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001: Aufwands Übersicht der Jahre 1996/97 der Wuhrkorporation Alp aus der Zwei-Jahresrechnung, 1998

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 1999

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001: Aufwands Übersicht der Jahre 1998/99 der Wuhrkorporation Alp aus der Zwei-Jahresrechnung, 2000

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2000

Bestand AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009:

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Protokoll zur Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 2003

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2004

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2007

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Beschluss vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Nr. 1508/2007, 2007

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2008

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2008

Einsiedeln, AWKA Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2010

Archiv des Amts für Gewässer, Schwyz (AAfG)¹⁶⁶

Bestand Ordner Alp C 1912-71:

Schwyz, AAfG Ordner Alp C 1912-71, 40: Subventionsgesuch an den Regierungsrat des Kanton Schwyz von Privatpersonen, 1937

Schwyz, AAfG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Kantonsingenieur der Schwyz von der Baukommission Alpthal, 1939

Schwyz, AAfG Ordner Alp C 1912-71, 40: Zeitungsartikel aus dem Boten der Urschweiz, Nr. 68, Schwyzerisches, 1940

Schwyz, AAfG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Kantonsingenieur vom eidgenössischem Oberbauinspektorat, Abfluss bei Alpthal, 1940

Schwyz, AAfG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Kantonsingenieur der Schwyz von der Gemeinde Alpthal, Alpverbauung in Alpthal, 1941

¹⁶⁶ Archiv ohne Signatur

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Bezirksrat Schwyz von der Baukommission Alpthal, 1941

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur, Antrag: Verbauung der Alp in der Ortschaft Alpthal, 1941

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an die Gemeinde Alpthal vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Alpverbauung in Alpthal. Kantonsbeitrag, 1941

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Gemeinderat Alpthal, 1942

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Kantonsingenieur Schwyz vom eidgenössischem Oberbauinspektorat, Verbauung der Alp bei Alpthal, 1942

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur Schwyz, 1954

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Protokoll zur Sitzung der Baukommission der Gemeinde Alpthal, 1956

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur, Antrag: Alp. Kiesentnahme im Eigen (Gemeinde Alpthal), 1958

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Regierungsrat des Kantons Schwyz von der Gemeinde Alpthal, 1958

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an den Regierungsrat Schwyz vom Kantonsingenieuren Schwyz, Antrag: Alp bei Alpthal, 1958

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Protokoll zur Sitzung der Baukommission der Gemeinde Alpthal, 1961

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1912-71, 40: Brief an das eidgenössische Departement des Innern vom Kantonsingenieuren Schwyz, Verbauung des Malosenbaches und der Alp (Chappelried), 1964

Bestand AAFG Ordner Fotos Butzibach:

Schwyz, AAFG Ordner Fotos Butzibach, 40: Fotos von der Butzibachverbauung, 1933

Bestand AAFG Ordner B:

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Brief des Landammanns und des Regierungsrates des Kantons Schwyz an das eidgenössische Departement des Innern, 1933

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2450 E.V. Teilweise Verbauung der Alp im Alpthal, 1933

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 1784 E.V. Alpverbauung im Alpthal, 1939

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2174 E.V. Alpverbauung bei Alpthal, 1940

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 3537 E.V. Verbauung der Alp im Alpthal, 1954

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2291 E.V. Verbauung der Alp. Gesamtprojekt, 1956

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 3287 E.IX. Grundbuchvermessung Alpthal. Gesamtverbauung der Alp, 1956

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 1011 E.V. Kiesentnahme aus der Alp im Eigen (Gemeinde Alpthal), 1958

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2288 E.V. Verbauung der Alp. Errichtung eines Perimeters, 1959

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 594 F.V. Verbauung der Alp. Errichtung eines Perimeters, 1961

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 2845 E.V. Verbauung des Malosenbaches und der Alp (Chappelried), 1964

Schwyz, AAFG Ordner Alp B, 40: Protokoll des Bezirkrates Schwyz, No.260/74 DI4, F III 5 Malosenbach und Frifangtobel in Alpthal, Ausräumung von Material, 1974

Bestand AAFG Ordner Alp C 1976-80:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1976-80, 40: Aktennotiz zur Besprechung von der Bepflanzung der verbauten Alpstrecken der Wuhrkorporation Alp, 1977

Bestand AAFG Ordner Alp C 1981-83:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1981-83, 40: Protokoll der Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 1982

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1981-83, 40: Protokoll der Baukommissions-Sitzung der Wuhrkorporation Alp, 1982

Bestand AAFG Ordner Alp C 1971-85:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1971-85, 40: Protokoll vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Nr. 1974 Verbauung der Alp samt Zuflüssen: Generelles Projekt, 1971

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1971-85, 40: Beschluss vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an das Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüsse: Behebung der Hochwasserschäden vom 25./26. Juli 1984, 1984

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1971-85, 40: Brief an den Gemeinderat Alpthal vom Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüsse: Alpthal Kanalisationsleitung, 1984

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1971-85, 40: Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 1984

Bestand AAFG Ordner Alp C 1984-85:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1984-85, 40: Brief an das Baudepartement des Kantons Schwyz vom Oberforstamt des Kantons Schwyz, Vernehmlassung zum Bachverbauungsprojekt "Behebung der Unwetterschäden vom 25.7.84 an der Alp", 1985

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1984-85, 40: Brief an das Ingenieurbüro A. Birchler vom Kreisforstamt 4, Verbauung der Alp: Uferbepflanzung, 1986

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1984-85, 40: Brief an den Bezirksrat Schwyz vom Baudepartement des Kantons Schwyz, Alp und Zuflüsse Alpthal ARA-Leitung Brunni-Alpthal, 1986

Bestand AAFG Ordner Alp C 1987/88:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 1987

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Brief an Baudepartement von einem Mitglied der Wuhrkorporation Alp, 1987

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1987

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1987/88, 40: Brief an Flurgenossenschaft linke Talseite vom Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung des Lämpenenwaldbaches, 1988

Bestand AAFG Ordner Hochwasser 1987-2003:

Schwyz, AAFG Ordner Hochwasser 1987-2003, 40: Zeitungsartikel aus der Luzerner Zeitung, Nr. 234, Wer bewilligt, muss kontrollieren, 1994

Bestand AAFG Ordner Alp C 1988-90:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1988-90, 40: Brief an das Baudepartement Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüssen – Vernehmlassung zum generellen Projekt, 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1988-90, 40: Brief an das Baudepartement Schwyz von der Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüssen (Ergänzungsprojekt 1988), 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1988-90, 40: Ergänzender Bericht zum Antrag: Genehmigung Ergänzungsprojekt Alp samt Zuflüssen 1988, Allgemeines, 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1988-90, 40: Nachtrag zum Antrag, Genehmigung Ergänzungsprojekt Alp samt Zuflüssen, 1988

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1988-90, 40: Informationsbesprechung betreffend Flussverbauungen in der Alp, 1989

Bestand AAFG Ordner Alp C 1990-92:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Protokoll der Begehung der Wuhrkorporation Alp, 1990

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1990

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1990

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Plan der bestehenden und bis 1992 geplanten Projekte, 1991

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 1992

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Protokoll des Bezirksrates Schwyz über die Verbauung der Wuhrkorporation Alp: Pfautobel und Gantblätzbach, 1992

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Gantplätzbach, Brunni Alpthal), 1992

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Pfautobelbach), 1992

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990-92, 40: Fischeinsatz 1992 und Einsatzplanung 1993 der Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Schwyz, 1992

Bestand AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Protokoll zur Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 1993

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Generelles Projekt 1994 (für die Jahre 1996 - 2006) der Wuhrkorporation Alp, 1994

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Zeitungsartikel im Einsiedler Anzeiger, Neue Verbauungen für den Butzibach, 1994

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Informations-Besprechung der Sportfischervereinigung "Sihl + Alp", 1994

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Butzibachverbauung), 1994

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Informations-Besprechung der Sportfischervereinigung "Sihl + Alp", 1994

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Brief an den Gemeinderat Alpthal von der Fischereiverwaltung des Kantons Schwyz, Mitbericht, 1994

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Gspaabach), 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Bewilligung für einen technischen Eingriff in ein Gewässer von der Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Schwyz, 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Brief an das Tiefbauamt des Kanton Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz, Gemeinde Alpthal: Verbauung der Alp im Bereich Zwäckentobel (Brunni), 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Aktennotiz zum Zwäckentobel Alpthal, Verbauung Abschnitt Brunni, 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Zeitungsartikel im March-Anzeiger, Natürliche Bachverbauungen an der Alp, 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 1997

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40: Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Zwäckentobel), 1997

Bestand AAFG Ordner Alp C 1995/96:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Gribschbach), 1995

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Brief an die Wuhrkorporation Alp vom Tiefbauamt des Kanton Schwyz, Alp samt Zuflüssen: Kiesentnahme, 1995

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Protokoll des Bezirksrates Schwyz, Nr. 50/95 FIII 11, Alp: Verbauung des Gämschtobel in Alpthal, 1995

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Bausitzung der Beratenden Ingenieure ETH/SIA/ASIC, Protokoll Nr. 1, 1995

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Aktennotiz der Beratenden Ingenieure ETH/SIA/ASIC und Wuhrkorporation Alp für das generelle Ergänzungsprojekt 1995, 1995

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Aktennotiz der Begehung von der Oberallmeindkorporation Schwyz, 1995

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Brief an das Notariat Schwyz von der Gewässerkommission des Bezirkes Schwyz, Alp – Perimeter: Butzibach in der Gemeinde Alpthal, 1996

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Brief an das Tiefbauamt des Kantons Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz wegen, Verbauung Alp samt Zuflüssen: Generelles Ergänzungsprojekt 1995, 1996

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 1995/96, 40: Brief an das Tiefbauamt des Kantons Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz, Gemeinde Alpthal: Verbauung Zwäckentobel im Bereich der Bauzone Brunni, 1996

Bestand AAFG Ordner Alp C 2001-06:

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 2001-06, 40: Abnahme des Werkes Lümpenenbach, 2006

Schwyz, AAFG Ordner Alp C 2001-06, 40: Brief an das Bundesamt für Umwelt von der Dienststelle Wasserbau, Projekterweiterung Lümpenenbach/Alp, 2006

Bestand Ordner Bauprojekt Butzitobel, Alpthal 2007:

Schwyz, AAFG Ordner Bauprojekt Butzitobel, Alpthal 2007, 40: Gesamtentscheid des Amtes für Raumplanung des Kantons Schwyz betreffend Instandsetzung Unwetterschäden 2007 am Butzibach, 2009

Bestand AAFG Digitales Archiv:

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Fotodokumentation vom Hochwasser 1984, 1984

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Anpassung (bzw.) Ergänzung einer Messreihe nach "Statistische Analyse von Hochwasserabflüssen" (DVWK, 1999), 2008

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Integrale Naturgefahrenkarte Kanton Schwyz, Los Alp, Bericht zur Hydrologie, 2009

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Integrale Naturgefahrenkarte Kanton Schwyz, Los Alp, Technischer Bericht, 2011

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: E-Mail vom Amt für Wasserbau an eidgenössische Forschungsanstalt WSL wegen Entleerung Geschiebesammler Erlen 2013 - Ausführungsmangel, 2013

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Projektauftrag, Alp (Alpthal – Einsiedeln) Sanierung Geschiebehaushalt und Alpstollen, 2014

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Untersuchung Alp (Alpthal - Einsiedeln), Auswirkungen des Alpstollens auf den Geschiebehaushalt, 2015

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Bauprojekt der Instandstellung Betonschwellen, Technischer Bericht, 2016

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Instandstellung Betonschwellen-Überfallkanten, Schlussbericht über die ausgeführte Pilotstrecke, 2016

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Aktennotiz der "Sanierung Alp" und Grundsätzliches zum Thema Hochwasserschutzprojekte unter Berücksichtigung der fischereilichen Gesichtspunkte, 2016

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2017

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Brief vom Präsidenten der Wuhrkorporation der Alp an das Umweltdepartement des Kantons Schwyz, Leistungsvereinbarung 2016 – 2019, Stand HWS-Projekt Alp, 2018

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Beschwerdeentscheid vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Beschluss Nr. 402/2018, 2018

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 2020

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Einladung zur Offertstellung: Vorprojekt, Hochwasserschutzprojekt Alpthal der Wuhrkorporation Alp und dem Bezirk Schwyz, 2021

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: E-Mail vom Umweltverantwortlichen im Bezirk Schwyz an Privatperson, Betreffend Hochwasserschutz Alpthal: Einladung zur Offertstellung, 2021

Schwyz, AAFG Digitales Archiv: Ereignisanalyse des Hochwassers vom 26.07.2021 (Alp, Einsiedeln), 2022

Staatsarchiv Schwyz, Schwyz (SAS)

Bestand SAS HA.XVIII.2810.8:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2810.8: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 792 E.VI. Abwasserreinigung, 1948

Bestand SAS HA.XVIII.2812.2:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2812.2: Brief an die Architektur- & Ingenieurbureaux des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur des Kanton Schwyz, Abwasserreinigung, 1948

Bestand SAS HA.XVIII.2812.4:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2812.4: Brief vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an den Kantonsingenieuren des Kantons Schwyz, Verband Schweizer Abwasserfachleute (VSA): Beitritt des Kantons Schwyz als Kollektivmitglied, 1957

Schwyz, SAS HA.XVIII.2812.4: Zeitungsartikel aus den Schwyzer Nachrichten, Nr. 230, Eilfertige Gewässerschutz-Polizei, 1956

Bestand SAS HA.XVIII.2813.1:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.1: Protokoll über die Sitzung der kantonalen Fachkommission für den Gewässerschutz, 1961

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.1: Brief an Baudepartement des Kantons Schwyz vom Kantonalen Schwyzer Fischerei-Verband, 1961

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.1: Aktennotiz der Konferenz zum Gewässerschutz im Kanton Schwyz, 1961

Bestand SAS HA.XVIII.2813.2:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.2: Brief vom Kantonsingenieur Schwyz an Baudirektor, Gewässerschutz. Aufgaben und Pflichten der Gemeinden gemäss EG zum BG über den Schutz der Gewässer, 1962

Bestand SAS HA.XVIII.2813.3:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.3: Brief vom Kantonsingenieur Schwyz an Baudirektor, Gewässerschutz. Anstellung eines weiteren Beamten bei der Gewässerschutzfachstelle, 1963

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.3: Brief vom Kantonsingenieur Schwyz an Baudirektor, Gewässerschutz. Kehrichtbeseitigung in den Gemeinden, 1963

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.3: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 792 E.VI. Abwasserreinigung, 1963

Bestand SAS HA.XVIII.2813.4:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.4: Brief an die Wildhüter und Polizeistationen des Kantons Schwyz vom Polizeikommandant des Kantons Schwyz, Vorschriften für das Jagdjahr 1968/69, 1968

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.4: Brief vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an den Kantonsingenieur des Kantons Schwyz, Stand des Gewässerschutzes, 1964

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.4: Brief vom Baudepartement des Kantons Schwyz an die Gemeinderäte des Kantons Schwyz, Gewässerschutz: Versickerung von Abwasser, 1964

Schwyz, SAS HA.XVIII.2813.4: Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 874 E.XIII, Gewässerschutz: Bewilligung für das Einleiten von Abwassern in Gewässer, 1964

Bestand SAS HA.XVIII.2819.8:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2819.8: Schwyzer Zeitung Nr. 87, Der Gewässerschutz im Kanton Schwyz, Eine Orientierung des Baudepartementes des Kantons Schwyz, 1963

Schwyz, SAS HA.XVIII.2819.8: Schwyzer Zeitung Nr. 67, Natur- und Wasserschutz, Fischerei, 1963

Bestand SAS HA.XVIII.2834.1:

Schwyz, SAS HA.XVIII.2834.1: Brief an Kantonale Gewässerschutzstelle von Privatperson, 1969

Schwyz, SAS HA.XVIII.2834.1: Brief an Kantonale Gewässerschutzstelle von Gemeindekanzlei Alpthal, 1966

Schwyz, SAS HA.XVIII.2834.1: Brief an Polizeikommando Schwyz von Polizeistation Einsiedeln, Einstellung von Baggerarbeiten, 1965

Verzeichnis der Quellenkürzel

Abkürzung	Bedeutung
1937a	Subventionsgesuch an den Regierungsrat des Kanton Schwyz von Privatpersonen, 26.05.1937; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40
1939a	Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 1784 E.V. Alpverbauung im Alpthal, 30.08.1939; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40
1941a	Brief an die Gemeinde Alpthal vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Alpverbauung in Alpthal. Kantonsbeitrag, 23.12.1941; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40
1954a	Brief an Regierungsrat des Kantons Schwyz vom Kantonsingenieur Schwyz, Antrag: Verbauung der Alp im Alpthal , 18.12.1954; AAfG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1912-71, 40

1961a	Protokoll des Regierungsrates des Kantons Schwyz, Nr. 594 F.V. Verbauung der Alp. Errichtung eines Perimeters, 02.03.1961; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp B, 40
1964a	Brief vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an den Kantonsingenieur des Kantons Schwyz, Stand des Gewässerschutzes, 28.10.1964; SAS (Staatsarchiv Schwyz) HA.XVIII.2813.4 Gewässerschutz Allgemein: Korrespondenz (1964)
1971a	Protokoll vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Nr. 1974 Verbauung der Alp samt Zuflüssen: Generelles Projekt, 13.09.1971; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40
1971b	Protokoll zur Gründungsversammlung der Wuhrkorporation Alp, 26.11.1971; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1995
1974a	Brief an den Bezirksrat Schwyz von der Wuhrkorporation Alp, 22.05.1974; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Korrespondenzen 1972-80
1975a	Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 10.07.1975; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrrat Protokolle 1972-80
1984a	Beschluss vom Regierungsrat des Kantons Schwyz an das Baudepartement des Kantons Schwyz, Verbauung der Alp samt Zuflüsse: Behebung der Hochwasserschäden vom 25./26. Juli 1984, 28.09.1984; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40
1984b	Aktennotiz zur Begehung der Wuhrkorporation Alp, 22.11.1984; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1971-85, 40
1988a	Nachtrag zum Antrag, Genehmigung Ergänzungsprojekt Alp samt Zuflüssen, xx.xx.1988; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40
1989a	Informationsbesprechung betreffend Flussverbauungen in der Alp, 20.06.1989; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1988-90, 40
1991a	Plan der bestehenden und bis 1992 geplanten Projekte, xx.xx.1991; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40
1992a	Protokoll der Baukommissions- und Wuhrratsitzung Alp, 30.03.1992; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990-92, 40
1994a	Generelles Projekt 1994 (für die Jahre 1996 - 2006) der Wuhrkorporation Alp, 25.05.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
1994b	Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Butzibachverbauung), 31.08.1994; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
1995a	Protokoll des Bezirksrates Schwyz, Nr. 50/95 FIII 11, Alp: Verbauung des Gämstobel in Alpthal, 17.02.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40
1995b	Bausitzung der Beratenden Ingenieure ETH/SIA/ASIC, Protokoll Nr. 1, 27.04.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40
1995c	Aktennotiz der Begehung von der Oberallmeindkorporation Schwyz, 10.07.1995; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40
1996a	Brief an das Tiefbauamt des Kantons Schwyz vom Amt für Raumplanung des Kantons Schwyz wegen, Verbauung Alp samt Zuflüssen: Generelles

	Ergänzungsprojekt 1995, 19.02.1996; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1995/96, 40
1997a	Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 16.09.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
1997b	Verfügung des Tiefbauamtes des Kanton Schwyz, Ausnahmegewilligung für standortbedingte Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen mit Publikation im Amtsblatt (Verbauung Gspaabach), 28.06.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
1997c	Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 30.04.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
1997d	Aktennotiz zum Zwäckentobel Alpthal, Verbauung Abschnitt Brunni, 20.08.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
1997e	Zeitungsartikel im March-Anzeiger, Natürliche Bachverbauungen an der Alp 17.09.1997; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Alp C 1990, 94, 97-99, 40
2000a	Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 11.04.2000; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp 1996-2001
2003a	Protokoll zur Begehung und Wuhrratsitzung Alp, 13.08.2003; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009
2004a	Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 05.05.2004; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009
2007a	Protokoll der Wuhrratsitzung Alp, 29.11.2007; AWKA (Archiv der Wuhrkorporation Alp) Sammlung Wuhrkorporation Alp – Füchslin Treuhand 2002-2009
2009a	Gesamtentscheid des Amtes für Raumplanung des Kantons Schwyz betreffend Instandsetzung Unwetterschäden 2007 am Butzibach, 12.01.2009; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Ordner Bauprojekt Butzitobel, Alpthal 2007, 40
2015a	Untersuchung Alp (Alpthal - Einsiedeln), Auswirkungen des Alpstollens auf den Geschiebehalt, 06.09.2015; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv
2016a	Bauprojekt der Instandstellung Betonschwellen, Technischer Bericht, 02.09.2016; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv
2016b	Instandstellung Betonschwellen-Überfallkanten, Schlussbericht über die ausgeführte Pilotstrecke, 25.02.2016; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv
2018a	Brief vom Präsidenten der Wuhrkorporation der Alp an das Umweltdepartement des Kantons Schwyz, Leistungsvereinbarung 2016 – 2019, Stand HWS-Projekt Alp, 04.03.2018; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv
2018b	Beschwerdeentscheid vom Regierungsrat des Kantons Schwyz, Beschluss Nr. 402/2018, 29.05.2018; AAFG (Archiv des Amtes für Gewässer) Digitales Archiv

8. Rechtliches Verzeichnis

Das Rechtsverzeichnis folgt für die kantonale Gesetzgebung der Zitierweise von Salvisberg (2017a) und für die nationale Gesetzgebung den NARP-Richtlinien.

Gesetzgebung Bund

SR 101 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18.04.1999

SR 311.0 schweizerisches Strafgesetzbuch (StGB) vom 21.12.1937

SR 451 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 01.07.1966

SR 721.100 Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991

SR 814.20 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24.01.1991

SR 814.201 Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998

AS 1 1 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 28.05.1874

AS 2010 4285 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) (Renaturierung) Änderung vom 11. Dezember 2009

AS 2014 3327 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) Änderung vom 21. März 2014

BB1 1876 II 97 Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge vom 24.03.1876

BB1 1877 III 296 Bundesgesetz betreffend die Wasserbaupolizei im Hochgebirge vom 22. 06.1877

BB1 1983 II 1040 Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz [USG]) vom 07.10.1983

Gesetzgebung Kanton Schwyz

Ausführungsreglement zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz vom 28. November 1879. (Vom 07.09.1898). In: Band 3 10.04 A 692.03 (1898-1900): 51-60.

Ausführungsreglement zur Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz betreffend des eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz vom 28. Nov. 1879. (Vom 13.01.1882). In: Band 9 10.04 A 690.10 (1882-1883): 16-23.

Ausführungsvorschriften zur kantonalen Vollzugsverordnung zum Gewässerschutz. (Vom 23.02.1976). In: Band 16 10.04 A 692.17 (1971-1977): 761-764.

Ausführungsvorschriften zur Kantonalen Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer. (Vom 05.12.1995). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 71-75.

Baugesetz. (Vom 01.12.1899). In: Band 3 10.04 A 692.03 (1898-1900): 242-249.

Baugesetz. (Vom 30.04.1970). In: Band 15 10.04 A 692.16 (1964-1970): 749-759.

Beschluss betr. Subventionierung von Bodenverbesserungen. (Vom 15.11.1912). In: Band 8 10.04 A 692.08 (1912-1915): 184-185.

Beschluss betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen. (Vom 28.11.1890). In: Band 1 10.04 A 692.01 (1890-1891): 267-268.

Beschluss betr. Verzinsung und Amortisation der für den Wasserbau bestimmten Anleihen. (Vom 28.11.1913). In: Band 8 10.04 A 692.08 (1912-1915): 227-228.

Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend der Fischereipolizei. (Vom 07.04.1893). In: Band 2 10.04 A 692.02 (1892-1897): 123-128.

Dienstinstruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz. (Vom: 14.06.1949). In: Band 13 10.04 A 692.14 (1948-1957): 95-107.

Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung. (Vom 05.04.1960). In: Band 14 10.04 A 692.15 (1957-1964): 351-365.

Enteignungsgesetz, EntG. (Vom 22.04.2009). In: GS 22-72.
<https://www.sz.ch/public/upload/assets/5595/22-72.pdf?fp=1>

Gesetz betreffend die Einführung des schweiz. Zivilgesetzbuches (10. Dezember 1907) im Kanton Schwyz. (Vom: 29.11.1910). In: Band 7 10.04 A 692.07 (1910-1911): 16-98.

Gesetz über den Landschafts- und Naturschutz¹⁶⁷. (Änderung vom 06.02.2019). In: GS 25-46b. https://www.sz.ch/public/upload/assets/39174/25_46b.pdf?fp=1

Gesetz über die Expropriation. (Vom 05.03.1871). In: Band 6 10.04 A 690.06 (1868-1872): 244-248

Gesetz über die Landwirtschaft. (Vom 05.02.1976). In Band 16 10.04 A 692.17 (1971-1977): 740-744.

Gesetz über eine Ergänzung des Wasserrechtsgesetzes. (Vom 06.07.1949). In: Band 13 10.04 A 692.14 (1948-1957): 116-117.

Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen. (Vom 25.01.1946). In: Band 12 10.04 A 692.13 (1937-1947): 471-474.

Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen. (Vom 17.07.1957). In: Band 14 10.04 A 692.15 (1957-1964): 14-22.

Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen. (Vom: 12.12.1961). In: Band 14 10.04 A 692.15 (1957-1964): 578-586.

Instruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz. (Vom: 15.02.1878). In: Band 8 10.04 A 690.08 (1876-1881): 258-269.

¹⁶⁷ Bis zu dieser Änderung: Gesetz über den Biotop- und Artenschutz sowie den ökologischen Ausgleich (24.09.1992)

Kantonale Fischereiverordnung. (Vom 09.09.1976). In: Band 16 10.04 A 692.17 (1971-1977): 789-798.

Kantonale Fischereiverordnung (KFV). (Vom 18.03.2009). In: GS 22-62
<https://www.sz.ch/public/upload/assets/4194/22-62.pdf?fp=1>.

Kantonale Fischereiverordnung. (Änderung vom 30.06.1994). In: Band 18 10.04 A 692.19 (1990-1994): 470-474.

Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer. (Vom 19.04.2000). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 580-593.

Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz. (Vom 24.05.2000). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 603-611.

Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Wald. (Vom 21.10.1998). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 329-335.

Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. Fischerei vom 21. Dez. 1888. (Vom 17.01.1922). In: Band 10 10.04 A 692.11 (1922-1930): 4-17.

Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz. (Vom 18.09.1985). In: Band 17 10.04 A 692.18 (1978-1989): 556-560.

Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Oberaufsicht über die Forstpolizei. (Vom 14.04.1967). In: Band 15 10.04 A 692.16: 399-405.

Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung. (Vom 24.10.1973). In: Band 16 10.04 A 692.17 (1971-1977): 347-356.

Kantonsratsbeschluss über die Abänderung der kantonalen Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei. (Vom 03.02.1943). In: Band 12 10.03 A 692.13: 296-299.

Kantonsratsbeschluss über die Abänderung der Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern. (Vom 17.09.1965). In: Band 15 10.04 A 692.16: 153-154.

Kantonsratsbeschluss über eine Änderung des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung. (Vom 25.04.1963). In: Band 14 10.04 A 692.15 (1957-1964): 821-822.

Planungs- und Baugesetz. (Vom 14.05.1987). In: Band 17 10.04 A 692.18 (1978-1989): 685-706.

Planungs- und Baugesetz. (Änderung vom 08.05.1996). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 71-75.

Planungs- und Baugesetz. (Änderung vom 19.09.2007). In: GS 21-146.
<https://www.sz.ch/public/upload/assets/3990/400.100.pdf?fp=1>

Regierungsratsbeschluss - Abänderung des Ausführungsreglements zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz. (Vom 14.11.1934). In: Band 11 10.04 A 692.12 (1930-1938): 272-273.

Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen und Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese. (Vom 20.07.1946). In: Band 12 10.04 A 692.13 (1937-1947): 508-509.

Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Kehrichtablagerung an Bächen, Flüssen und Seen. (Vom 17.06.1939). In: Band 12 10.04 A 692.13: 120.

Regierungsratsbeschluss über die Abänderung des Ausführungsreglements zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz. (Vom 14.11.1934). In: Band 11 10.04 A 692.12 (1930-1938): 272-273.

Reglement für den Kantonsingenieur. (Vom 16.03.1906). In: Band 5 10.04 A 692.05 (1905-1908): 422-426.

Reglement für die kantonale Natur- und Heimatschutzkommission. (Vom 28.08.1963). In: Band 14 10.04 A 692.15 (1957-1964): 796-797.

Spezial-Gesetz betreffend Subventionierung von Wasserbauten infolge der Hochwasserverheerungen im Jahre 1910. (Vom 22.02.1911). In: Band 7 10.04 A 692.07 (1910-1911): 114-115.

Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Umweltschutz (USG-VV). (Vom 03.07.2001). In: Band 20 10.04 A 692.21 (2001-2004): 137-159.

Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz. (Vom 18.02.1848). In: Band 1 10.04 A 690.01 (1848-1849): 51-81.

Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz. (Vom 11.06.1876). In: Band 8 10.04 A 690.08 (1876-1881): 1-31.

Verfassung des Kantons Schwyz. (Vom 24.11.2010). In: GS 22-136.
<https://www.sz.ch/public/upload/assets/6153/22-136.pdf?fp=1>

Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern. (Vom 29.11.1927). In: Band 10 10.04 A 692.11 (1922-1930): 372-375.

Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern. (Vom 07.03.1985). In: Band 17 10.04 A 692.18 (1978-1989): 540-541.

Verordnung betreffend Nutzung und Schutz der Ibergeregge. (18.12.2008). In: GS 22-52.
<https://www.sz.ch/public/upload/assets/5378/22-52.pdf?fp=1>

Verordnung betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen. (Vom 11.08.1899). In: Band 3 10.04 A 692.03 (1898-1900): 212-214.

Verordnung über das Strassenwesen. (Vom 27.04.1849). In: Band 1 10.04 A 690.01 (1848-1849): 360-396.

Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich. (Vom 24.09.1992). In: Band 18 10.04 A 692.19 (1990-1994): 257-262.

Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich. (Änderung vom 18.11.2009). In: GS 22-81. <https://www.sz.ch/public/upload/assets/5789/22-81.pdf?fp=1>

Verordnung über den Feuerschutz. (Vom 12.12.2012). In: GS 23-61.
<https://www.sz.ch/public/upload/assets/6102/23-61.pdf?fp=1>

Verordnung über die Fischerei im Kanton Schwyz. (Vom 23.06.1870). In: Band 6 10.04 A 690.06 (1868-1872): 166-169.

Verordnung über die Feuerpolizei und das Feuerwehrewesen im Kanton Schwyz. (Vom 25.10.1974). In: Band 16 10.04 A 692.17 (1971-1977): 553-560.

Verordnung über die Flurgenossenschaften. (Vom 28.06.1979). In: Band 17 10.04 A 692.18 (1978-1989): 151-155.

Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zu dem Bundesgesetz über die Fischerei vom 18. Sept 1875 und zu der bundesrätlichen Vollziehungsverordnung vom 18. Mai 1877. (Vom 26.01.1878). In: Band 8 10.04 A 690.08 (1876-1881): 131-134.

Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz. (Vom 28.11.1879). In: Band 9 10.04 A 690.10 (1882-1883): 12-15.

Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Forstgesetz. (Vom 01.12.1876). In: Band 8 10.04 A 690.08 (1876-1881): 82-111.

Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz. (Vom 02.12.1997). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 253-264.

Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz. (Änderung vom 03.06.2020). In: GS 26-7i. https://www.sz.ch/public/upload/assets/47383/26_7i.pdf?fp=1

Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz. (Änderung vom 26.01.1993). In: Band 18 10.04 A 692.19 (1990-1994): 323-324.

Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz. (Änderung vom 11.12.2007). In: GS 21-159b. <https://www.sz.ch/public/upload/assets/3974/312.111.pdf?fp=1>

Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz. (Änderung vom 17.06.2008). In: GS 22-22s. <https://www.sz.ch/public/upload/assets/5209/22-22.pdf?fp=1>

Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GschG-VV). (Vom 03.07.2001). In: Band 20 10.04 A 692.21 (2001-2004): 124-133.

Vollzugsverordnung zur Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung. (Vom 08.09.1992). In: Band 18 10.04 A 692.19 (1990-1994): 269-282.

Wasserrechtsgesetz. (Vom 11.03.1908). In: Band 5 10.04 A 692.05 (1905-1908): 594-600.

Wasserrechtsgesetz. (Vom 11.08.1973). In: Band 16 10.04 A 692.17 (1971-1977): 313-325.

Wasserrechtsgesetz. (Änderung vom 19.04.2000). In: Band 19 10.04 A 692.20 (1995-2000): 591-592.

Wasserrechtsgesetz. (Änderung vom 28.03.2007). In: GS 21.121c. <https://www.sz.ch/public/upload/assets/3975/361.100.pdf?fp=1>

Wasserrechtsgesetz. (Änderung vom 14.11.2018). In: GS 25-44.
https://www.sz.ch/public/upload/assets/39090/25_44.pdf?fp=1

Wasserverordnung. (Vom 23.06.2020). In: GS 26-10.
https://www.sz.ch/public/upload/assets/47451/26_10.pdf?fp=1

9. Literaturverzeichnis

- Amt für Gewässer (2020). *Handlungsbedarf an den Fliessgewässern des Kantons Schwyz Technischer Bericht - Schlussbericht*. [Online]. Available from: https://www.sz.ch/public/upload/assets/50488/Fliessgewässer_Schlussbericht.pdf.
- Annen, D., von Euw, D., Kathriner, J., Lienert, S., Lüscher, F., Mächler, A., Marty, P., Reichmuth, O., Stadler-Planzer, H., Trinkler, M., Wehrli, R. & Werlen, M. (2022). 900 Jahre Oberallmeindkorporation Schwyz. *Schwyz Hefte*. [Online]. Available from: [https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/2798/1/Schwyz Heft Nr102 - 900 Jahre OAK_Marty_eingebettet.pdf](https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/2798/1/Schwyz%20Heft%20Nr102%20-%20900%20Jahre%20OAK_Marty_eingebettet.pdf). [Accessed: 22 July 2022].
- BAFU (2012a). Einzugsgebietsmanagement. Anleitung für die Praxis zur integralen Bewirtschaftung des Wassers in der Schweiz. *Umwelt-Wissen*. 1204. S. 15.
- BAFU (2013). *Einzugsgebietsmanagement*. [Online]. 2013. Available from: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/einzugsgebietsmanagement-anleitung.html>. [Accessed: 24 April 2022].
- BAFU (2012b). *Einzugsgebietsmanagement Teil 1 : Einzugsgebietsmanagement und Schweizerische Wasserwirtschaft*. [Online]. S. 1–21. Available from: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/einzugsgebietsmanagement-anleitung.html>.
- BAFU (2017). Wasserqualität. *Magazin Umwelt*. [Online]. S. 5-34. Available from: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/dokumentation/magazin/magazin--umwelt--1-2017---wasserqualitaet0.html>.
- Bali, A.S., Howlett, M., Lewis, J.M. & Ramesh, M. (2021). Procedural policy tools in theory and practice. *Policy and Society*. [Online]. 40 (3). p. 295–311. Available from: <https://academic.oup.com/policyandsociety/article/40/3/295/6509331>. [Accessed: 11 May 2022].
- Baum, W. (2007). The Other Uses of Oral History. *The Oral History Review*. 34 (1). p. 13–24.
- Bolognesi, T., Metz, F. & Nahrath, S. (2021). Institutional complexity traps in policy integration processes: a long-term perspective on Swiss flood risk management. *Policy Sciences*. [Online]. 54 (4). p. 911–941. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11077-021-09443-1>. [Accessed: 20 April 2022].
- Bornemann, B. (2013). *Policy-Integration und Nachhaltigkeit - Integrative Politik in der Nachhaltigkeitsstrategie der deutschen Bundesregierung*. [Online]. Available from: www.springer-vs.de. [Accessed: 11 July 2022].
- Brundtland, G.H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. *United Nations General Assembly document*. [Online]. A/42/427. Available from: <https://digitallibrary.un.org/record/139811>. [Accessed: 14 July 2022].
- Candel, J.J.L. (2017). *Holy Grail or inflated expectations? The success and failure of integrated policy strategies*. [Online]. 38 (6). p. 519–552. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01442872.2017.1337090>. [Accessed: 11 July 2022].
- Candel, J.J.L. & Biesbroek, R. (2018). Policy integration in the EU governance of global food security. *Food Security*. [Online]. 10 (1). p. 195–209. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-017-0752-5>. [Accessed: 11 March 2022].
- Candel, J.J.L. & Biesbroek, R. (2016). Toward a processual understanding of policy integration. *Policy Sciences*. [Online]. 49 (3). p. 211–231. Available from:

- <https://link.springer.com/article/10.1007/s11077-016-9248-y>. [Accessed: 24 February 2022].
- Dazio, P. (2017). *INTEGRALE WASSERWIRTSCHAFT*. [Online]. Available from: www.bafu.admin.ch. [Accessed: 21 April 2022].
- Gawora, D. (2018). *Traditionell zukunftsfähig: Brasilien, Indien, Westafrika, Alpen, Nordhessen V. Internationales Kolloquium Traditionelle Völker und Gemeinschaften (Entwicklungsperspektiven)*. [Online]. 2018. Available from: <https://books.google.ch/books?hl=de&lr=&id=tHd7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA229&dq=oberallmeind+korporation&ots=0FhFwmJlo0&sig=7nJnBaALO0C5fG96HdbbNueNHas#v=onepage&q=oberallmeind+korporation&f=false>. [Accessed: 22 July 2022].
- Genossame Schwyz (2022). *Chronik Genossame Schwyz*. [Online]. 2022. Available from: <https://www.genossame-schwyz.ch/>. [Accessed: 22 July 2022].
- Hasler, S. (2016). *Integrales Einzugsgebietsmanagement - Kleinräumiges Denken behindert Umsetzung von IEM-Projekten*.
- Horat, E. (2012). Die Zeit der Weltkriege. In: Schwyz Historischer Verein des Kantons (ed.). *Geschichte des Kanton Schwyz, Band 4 Politik und Vervassung (1712-2010)*. Zürich: Chronos-Verlag, S. 255.
- Howlett, M. (2019). *Policy instruments : definitions and approaches*. p. 165–177.
- Ingold, K., Lieberherr, E., Schläpfer, I., Steinmann, K. & Zimmermann, W. (2016). *Umweltpolitik der Schweiz – Ein Lehrbuch*.
- Kanton Schwyz (2022). *Alpthal*. [Online]. 2022. Available from: <https://www.sz.ch/kanton/gemeinden/alpthal.html/72-210-209-179>. [Accessed: 21 July 2022].
- Knaus, F. (2020). Naturschutz: Wie der Schutz der Singvögel von 1335 mit der Biodiversitätsstrategie von 2012 zusammenhängt. In: *Umweltpolitik in der Schweiz - Von der Forstpolizei zur Ökobilanzierung der Schweiz*. S. 72–91.
- Landolt, O. & Horat, E. (2017). *Schwyz (Kanton)*. [Online]. 2017. Available from: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/007385/2017-05-11/>. [Accessed: 13 July 2022].
- Lieberherr, E., Schlunegger, F., Bugmann, H. & Hoffmann, S. (2022). *Research Plan TREBRIDGE*. p. 1–42.
- Löschner, L. & Nordbeck, R. (2020). Switzerland's transition from flood defence to flood-adapted land use—A policy coordination perspective. *Land Use Policy*. [Online]. 103873. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.032>. [Accessed: 11 March 2022].
- Mauch, C. & Reynard, E. (2002). The Evolution of the Water Regime in Switzerland. *The Evolution of National Water Regimes in Europe*. p. 293–328.
- Mayring, P. (2014). Qualitative Content Analysis. *SAGE Open*. 4 (1). 215824401452263.
- Metz, F. & Glaus, A. (2019). Integrated water resources management and policy integration: Lessons from 169 years of flood policies in Switzerland. *Water (Switzerland)*. 11 (6).
- Meyerhaus, A. (2009). *Alpthal*. [Online]. 2009. Available from: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/000725/2009-06-30/>. [Accessed: 21 July 2022].
- Michel, K. (2009). *Marchenstreit*. [Online]. 2009. Available from: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/025760/2009-08-04/>. [Accessed: 21 July 2022].
- Mieg, H.A. & Häfeli, U. (2020). *Umweltpolitik in der Schweiz: Von der Forstpolizei zur Ökobilanzierung*.
- Mieg, H.A. & Näf, M. (2005). *Skript Experteninterviews in den Umwelt- und Planungswissenschaften. Eine Einführung und Anleitung*.
- Minn, F., Kosow, H., Weimer-jehle, W. & Le, C.D. (2022). *Designing synergetic and sustainable policy mixes - a methodology to address conflictive environmental issues*. 130 (March 2021). p. 36–46.
- Müller, S., Sieber, U., Estoppey, R., Haertel-borer, S., Leu, C. & Schärer, M. (2018). Schutz

- und Weiterentwicklung der Gewässer. *Aqua & Gas*. (4). S. 20–28.
- Nilsson, M., Zamparutti, T., Petersen, J.E., Nykvist, B., Rudberg, P. & Mcguinn, J. (2012). Understanding Policy Coherence: Analytical Framework and Examples of Sector-Environment Policy Interactions in the EU. *Environmental Policy and Governance*. 22 (6). p. 395–423.
- OAK (2022). *Chronik*. [Online]. 2022. Available from: <https://oak-schwyz.ch/chronik/>. [Accessed: 22 July 2022].
- Pfister, C. (2004). *Katastrophen und ihre Bewältigung*. [Online]. Available from: http://www.hist.unibe.ch/unibe/philhist/hist/content/e267/e325/e8340/37_Pfister-Goldau-Gondo-04_ger.pdf. [Accessed: 28 August 2022].
- Pfister, C. & Brändli, D. (1999). Rodungen im Gebirge- Überschwemmungen im Vorland: Ein Deutungsmuster macht Karriere. In: *Natur-Bilder, Wahrnehmung von Natur und Umwelt in der Geschichte*. S. 297–323.
- Reichmuth, T. (2022). *Neuorganisation Wuhr-und Perimeterwesen - Erläuterungsbericht Vernehmlassungsversion*. [Online]. Available from: https://www.bezirk-schwyz.ch/wp-content/uploads/2022/05/2_Erlaeterungsbericht_Neuorganisation_Vernehmlassungsversion_April-2022.pdf. [Accessed: 31 July 2022].
- Salvisberg, M. (2017a). *Der Hochwasserschutz an der Gürbe- Eine Herausforderung für die Generationen (1855-2010)*. [Online]. Available from: https://library.oapen.org/bitstream/id/eb8f3593-895e-40a6-83a2-b0d007b3d612/9783796536847_Hochwasserschutz_SalvisbergUpdated.pdf. [Accessed: 8 March 2022].
- Salvisberg, M. (2017b). Einleitung. In: *Der Hochwasserschutz an der Gürbe*. S. 11-50.
- Salvisberg, M. (2017c). Historischer Überblick. In: *Der Hochwasserschutz an der Gürbe*. S. 115-159.
- Salvisberg, M. (2020). Wasser: Wie der Hochwasserschutz die junge Schweiz zusammenrücken liess und wie der Gewässerschutz mit einem erfolgreichen Schulterschluss von Politik und Wissenschaft gemeistert wurde. In: *Umweltpolitik in der Schweiz - Von der Forstpolizei zur Ökobilanzierung*. Harald A. Mieg, Ueli Häfeli.
- Schulz, T. & Lieberherr, E. (2020). Regulations in the forest sector in transition: Danger prevention, multifunctionality and coordination. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*. 171 (1). p. 3–10.
- schweizerfluss (2022). *Alp (Fluss)*. [Online]. 2022. Available from: <https://schweizerfluss.ch/alp/>. [Accessed: 17 March 2022].
- Staatskanzlei Kanton Schwyz (2020). *Regierung und Verwaltung Kanton Schwyz*. [Online]. Available from: www.sz.ch. [Accessed: 18 July 2022].
- Stadler, H. (2008). *Korporationen*. [Online]. 2008. Available from: <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/010262/2008-10-30/>. [Accessed: 22 July 2022].
- Statology (2021). *Cohen's Kappa Statistic: Definition & Example - Statology*. [Online]. 2021. Available from: <https://www.statology.org/cohens-kappa-statistic/>. [Accessed: 9 September 2022].
- Steiniger, F. (2018). *Erste Gesamtschau über die Korporationen*. [Online]. 2018. Bote der Urschweiz. Available from: https://www.schwyzkultur.ch/artikel/schwyz/literatur/erste-gesamtschau-ueber-die-korporationen_A1N4rhX. [Accessed: 22 July 2022].
- Steiner, M. (2018). *Gemeinde Alpthal*. S. 1-60.
- Steiner, M. (2014a). *Genossame / OAK - Alpthal - Früher und Heute*. [Online]. 2014. Available from: <https://www.alptal.ch/genossame---oak.html>. [Accessed: 23 July 2022].
- Steiner, M. (2014b). *Gewässer - Alpthal - Früher und Heute*. [Online]. 2014. Available from: <https://www.alptal.ch/gewaesser.html>. [Accessed: 21 July 2022].
- Steiner, M. (2014c). *Land- und Forst - Alpthal - Früher und Heute*. [Online]. 2014. Available from: <https://www.alptal.ch/land--und-forst.html>. [Accessed: 21 July 2022].

- Steiner, M. (2014d). *Marchenstreit - Alpthal - Früher und Heute*. [Online]. 2014. Available from: <https://www.alptal.ch/marchenstreit.html>. [Accessed: 21 July 2022].
- Stuber, M. & Bürgi, M. (2018a). Flusskorrekturen als Voraussetzung von Grossmeliorationen. In: *Vom 'eroberten Land' zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete in der Schweiz seit 1700*. Zürich: Bristol-Stiftung; Bern, S. 83-101.
- Stuber, M. & Bürgi, M. (2018b). Naturale Ökonomie - Allmendweide, Lische und Streue. In: *Vom 'eroberten Land' zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete in der Schweiz seit 1700*. Bristol-Stiftung; Bern, S. 23-35.
- Stuber, M. & Wunderli, R. (2021). Transformation of common pastures and woodlands in Switzerland: A historical perspective. In: *Balancing the Commons in Switzerland*. p. 17–34.
- Summermatter, S. (2012). *Die Prävention von Überschwemmungen durch das politische System der Schweiz von 1848 bis 1991*. [Online]. S. 392. Available from: http://boris.unibe.ch/97587/1/12summermatter_s.pdf.
- Summermatter, S. (2021). Wasserbau zwischen Arbeitsbeschaffung und Sparzwang (1930-1951). In: *Die Prävention von Überschwemmungen durch das politische System der Schweiz von 1848-1991*.
- Suter, M. (2012). Die Staatsgeschichte 1798-2008 im Überblick. In: Historischer Verein des Kantons Schwyz (ed.). *Geschichte des Kanton Schwyz, Band 4 Politik und Vervassung (1712-2010)*. Zürich: Chronos-Verlag, S. 255.
- Tognina, A. (2003). *Wassergeschichte - Schweizergeschichte*. [Online]. 2003. Available from: <https://www.swissinfo.ch/ger/wassergeschichte---schweizergeschichte/3200544>. [Accessed: 12 July 2022].
- Tosun, J. & Lang, A. (2017). *Policy Studies Policy integration: mapping the different concepts*. [Online]. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=cpos20>. [Accessed: 7 March 2022].
- Vischer, D.L. (2003a). Die Ära der Sperrentreppen. In: *Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz*. Biel: Bundesamt für Wasser und Geologie BWG, S. 153–162.
- Vischer, D.L. (2003b). *Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz - Von den Anfängen bis ins 19. Jahrhundert*.
- Vischer, D.L. (2003c). Entwicklung der Bundesaufgaben. In: *Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz*. Biel: Bundesamt für Wasser und Geologie BWG, S. 191–196.
- Wiget, J. (2022). *Die Geschichte des Kantons Schwyz*. [Online]. 2022. Available from: <https://www.sz.ch/kanton/portraet/geschichte.html/72-210-147-123>. [Accessed: 7 August 2022].
- WSL (2022). *Untersuchungsgebiet*. [Online]. 2022. Available from: <https://www.wsl.ch/de/ueber-die-wsl/versuchsanlagen-und-labors/naturgefahren-anlagen/wildbachforschung-im-alptal/untersuchungsgebiet.html>. [Accessed: 17 March 2022].
- Yin, R.K. (2003). Introduction. In: *Case study Research, Design and Methods*. p. 1-18.

10. Anhang

Anhang A - Änderungen des Codingschemas

In den folgenden Stichworten finden sich alle wichtigsten Änderungen, die wir im Laufe der Auswertung am Codingschema vorgenommen haben:

- Eine erste Anpassung erfuhr das Schema nach Rückmeldung von den Betreuerinnen, woraufhin wir mehr Subcodes für die vier Variablen, welche die vier Dimensionen der Policy-Integration darstellen, generierten.
- Eine zweite Aktualisierung führten wir nach einem Austausch mit Nicole – eine andere Masterarbeitsschreiberin, welche eine ähnliche Arbeit verfolgte wie wir – durch, wobei wir uns entschieden, die Variable «Subsysteme» noch weiter in die vertikalen Ebenen «National», «Kanton», «Bezirk», und «Gemeinde» einzuteilen, da wir viele Interaktionen der Sektoren zwischen diesen Ebenen feststellen mussten.
- Zudem entschieden wir uns dem Beispiel von Nicole zu folgen und die Variable «Policy-Rahmen» am Schluss aus den Variablen «Subsysteme», «Policy-Ziele» und «Policy-Instrumente» abzuleiten, da unser Coding für den Policy-Rahmen redundant mit den vorig genannten war.
- Ebenfalls passten wir die Zeitphasen an, nach denen wir die Daten einordnen wollten. Wir lösten uns dabei von der Einteilung von Löschner & Nordbeck (2020) und ersetzten sie durch die von Mauch & Reynard (2002), wobei erwähnt werden muss, dass Mauch & Reynard's (2002) Ebenen sich auf die nationale Ebene beziehen, wir unseren Fokus jedoch in der Policy-Intergationsanalyse auf die kantonale Ebene legen. Für diesen Wechsel der Phasen haben wir uns zum einen entschieden, weil Löschner & Nordbeck (2020) überlappende Perioden haben und nicht klar ist, wann zum Beispiel Phasen III und IV genau aufhören oder ob sie ineinander verschmelzen. Mauch & Reynard's (2002) Phasen sind klar voneinander getrennt und machen für uns auch insofern mehr Sinn, dass sie die Philosophiewechsel des Wassermanagements in der Schweiz unserer Meinung nach besser erfassen. So gestalten Mauch & Reynard (2002) etwa ihre Phase II (1904-1953) nach dem Aufkommen des Gewässerschutzes, der zu dieser Zeit deutlich mehr Aufmerksamkeit erlangte als in den Jahren zuvor. Bei Löschner & Nordbeck (2020) hingegen gibt es diese Aufteilung nicht und ihre Phase I ist relativ lang (1848-1970). Aufgrund dessen, dass Mauch & Reynard's (2002) vier Phasen nur bis zum Jahr 2000 reichen, führten wir eine fünfte Phase von den Jahren 2001-2021 ein. Dieser fünften Phase werden wir durch unsere Erkenntnisse entweder der vorherigen Phase vier zuordnen oder aber als neue Phase etablieren mit neuen Policy-Charakteristiken.
- Nach der Diskussion mit unserer Betreuerin, dass wir nicht nach «Behörden» sondern «Politiker» codieren sollen, wenn es sich um den z.B. Regierungsrat handelt, wollten wir dies auch anpassen, entschieden uns jedoch dagegen, weil in allen Versionen der Schwyzer Verfassung von 1848 bis heute der Regierungsrat, Bezirksrat usw. als Behörden bezeichnet werden. Gegen Ende der Auswertung haben wir jedoch gemerkt, dass auch die Behörden nicht statisch sind und sich Departemente mit ihren Amtsstellen zu den ursprünglichen Behörden gesellten, weshalb wir uns am Ende der Auswertung dazu entschieden, die Departemente je nach Aufgabe einem der Sektoren zuzuordnen.

Die Akteure «Kantonsrat», «Regierungsrat», «Bezirksrat» und «Gemeinderat» fassten wir unter den Codes «Kanton», «Bezirk» und «Gemeinde» zusammen.

- Änderungen und Anpassungen nach dem ersten Durchgang der Intercoderreliabilität:
 - i) Für die Umsetzung zuständig sein, heisst ein Projekt/Anliegen voranzutreiben. Eine Subvention vom Bund bedeutet somit nicht, dass der Bund für die Umsetzung zuständig ist, denn z.B. der Kanton muss diese beantragen und somit im eigentlichen Sinne zuständig für die Umsetzung (Beispiel B1 1890 Beschluss betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen).
 - ii) Der Code soll nicht «Zielgruppe» sondern «Zielsektor» heissen. Der Zielsektor wird in der Policy einmal (am besten am Anfang od. beim ersten Erwähnen) codiert. Der Zielsektor ist der Sektor, von welchem aus das Erstellen einer Policy kommt.
 - iii) Policy-Ziele werden, wenn möglich, auch nur ein Mal pro Policy und Ziel codiert
 - iv) Für die Umsetzung zuständigen Sektoren werden ebenfalls nur ein Mal pro Policy und Sektor codiert.
 - v) Subventionen werden nur dann mehrmals codiert, wenn die Subvention eine andere ist (zum Beispiel einmal Bundessubvention und einmal Kantonssubvention), wenn jedoch in mehreren Abschnitten die Rede von der gleichen Bundessubvention ist, dann codieren wir für diese nur einmal.
 - vi) Bussen werden den ökonomischen Instrumenten zugeordnet.
 - vii) Pro Vorschrift codieren wir eine Vorschrift.
 - viii) Bei Zusammenarbeiten wird auch der Zielsektor codiert, falls dieser in der Zusammenarbeit involviert ist. Eine Bewilligung einzuholen, gilt nicht als Zusammenarbeit.
 - ix) Der Verweis auf einen anderen Sektor kann nicht der Zielsektor sein.
 - x) Der Naturschutz ist der alleinige Zielsektor, wenn indirekt auch noch Trink- und Abwasser geregelt werden (zum Beispiel Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen, Flüssen und Seen und der Einleitung ungereinigter Abwässer in diese (20.07.1946)).
 - xi) Die Expropriation fällt unter das Privatrecht (obwohl genau betrachtet Gesetze und Verordnung zur Expropriation wieder dem öffentlichen Recht zufallen) und werden somit dem Zielsektor «Private Law (Expropriation, Grundbuch)» zugeordnet.
- Abkürzungen werden in den Subcodes der Subsysteme eingeführt: KoT = Kommunale Target(Ziel)gruppe, BT = Bezirkszielgruppe, KaT = Kantonale Zielgruppe, NaT = Nationale Zielgruppe; KoU = Umsetzung Kommunal usw.; KoZu = Kommunale Zusammenarbeit usw.
- Codiert wird nur, was Bezug auf das Wasser nimmt. Andere Infos in der Policy werden ignoriert. Zum Beispiel: Art. 6 Instruktionen Unterförster 1878, wo es um die Handhabung der Schutzwaldungen geht. Dieser Artikel wird nicht codiert, weil er nicht mehr explizit Bezug darauf nimmt, dass der Schutzwald dem Schutz vor Wasser dient.
- Nach der Auswertung der zweiten Phase haben wir uns entschieden, nur die Policies für die Integrationsanalyse zu verwenden und nicht auch noch die vielen Dokumente aus

den Archiven, welche wir für die historische Analyse benötigten. Der Aufwand wäre zu gross gewesen.

- Unterförster wurden beim Waldsektor auf kantonaler Ebene eingeteilt, weil sie nach Art. 1 der Instruktion für Unterförster 1878 vom Regierungsrat gewählt und vom Bezirksrat beeidigt werden
- Das Oberforstamt wird der kantonalen Waldwirtschaft zugeordnet
- Der Kantonsingenieur wird dem kantonalen Sektor Bau zugeordnet
- Die Bannwarte und das Aufsichtspersonal werden der Kantonsebene zugeordnet
- Der Fischereiaufseher wird dem Sektor Fischerei auf Kantonsebene zugeordnet
- Zu den Polizeiorganen zählen: Strassenmeister u. -knechte, Unterförster, Polizisten, Bannwarte, Wildhüter (Art. 1 Dienstanleitung für die Polizeiorgane betreffend die Fischereipolizei (1895)). Diese werden, zusammen mit dem Akteur Polizeidepartement, in dem Code «Polizeidepartement / -organe» zusammengefasst.
- Entwässerung werden dem Policy-Ziel «Schutz vor Wasser» zugeordnet
- Kiesentnahme fällt dem Sektor «Bau» zu
- Das Meliorationsamt fällt dem Sektor «Landwirtschaft» zu
- Ein Abfallsektor wurde neu kreiert. Altlasten fallen diesem unter Anderem zu.
- Policy-Änderungen werden als nicht relevant betrachtet, wenn lediglich Abschnitte zusammengeführt, irrelevante Abschnitte hinzugefügt, gelöscht oder geändert werden.
- Der Trinkwassersektor wird zu «Trink- und Gebrauchwasser» geändert. Auch Themen rund ums Grundwasser fallen diesem Sektor zu.
- Ab dem Planungs- und Baugesetz von 1970 werden alle diesbezüglichen Policies dem Raumplanungs- und dem Bausektor zugewiesen.
- Beratungen werden immer auch als Zusammenarbeiten codiert
- Der Code «BT Privat» wird zum Code «Korporation/Flurgenosenschaft»
- Code «Amt für Gewässer» wurde für dieses erstellt, wegen seinem sektorenübergreifenden Charakter.
- Kommunale und Kantonale Private, wie BürgerInnen oder FirmenbesitzerInnen, werden zum Code «Private» zusammengefasst
- «Bezirks Private» werden neu zum Code «Korporation» umbenannt

Anhang B - Die Behörden des Kantons Schwyz

Der Kanton Schwyz ist in sechs Bezirke unterteilt, wobei die Gemeinde Alpthal dem Bezirk Schwyz (Gemeinden Alpthal, Schwyz, Arth, Ingenbohl, Muotathal, Steinen, Sattel, Rothenturm, Oberiberg, Unteriberg, Lauerz, Steinerberg, Morschach, Illgau, Riemenstalden) zufällt (Art. 22 und 23, Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)).

Da die Behörden des Kantons Schwyz eine wichtige Rolle in unserer Arbeit spielen, wollen wir in diesem Kapitel kurz erläutern, wie diese 1898 (Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz gemäss Partialrevision (23.10.1898 und 11.03.1900), 1992 (Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)) und 2020 ((Staatskanzlei Kanton Schwyz, 2020), Verfassung des Kantons Schwyz (24.11.2010)) aufgebaut sind. Wir haben uns entschieden, nicht den Zustand gemäss der Verfassung des

Kantons im Jahre 1848 aufzuzeigen, da sich diese 1876 und 1898/1900 in Revisionen nochmals verändert hat. Die nächste Revision fand erst wieder 2010 statt. Da sich die Aufgaben der Behörden auch während des 20. Jahrhunderts gewandelt haben, jedoch keine neue Kantonsverfassung entstand, welche diese Aufgaben aufzeigen würde, bedienen wir uns der Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei vom 16.06.1992 als Quelle. Für ein möglichst aktuelles Abbild der heutigen Regierung (2020) greifen wir auf die neue Kantonsverfassung von 2010 (inkl. Den Änderungen von 2014/2015) und dem Dokument der Staatskanzlei Kanton Schwyz (2020) zurück, welches die Aufgaben und Gliederungen der Departemente im Jahre 2020 aufzeigt. Natürlich könnte man die Aufstellung und Aufgaben der verschiedenen Behörden noch aus etlichen anderen Jahren aufzeigen, denn diese haben sich ständig verändert. Wir haben uns jedoch entschieden, die Situation von 1992 abzubilden, da die Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei vom 16.06.1992 das erste Dokument dieser Art darstellt, welches wir bei unseren Recherchen in unsere Sammlung aufgenommen haben. Dabei werden wir nur auf die Behörden/Verwaltungen und deren Aufgaben eingehen, die für unsere Arbeit relevant sind. So werden wir zum Beispiel nichts Näheres über das Kriminalgericht oder die Staatskanzlei schreiben. Die Tabelle 15 soll als Übersicht dienen, wobei die Funktionen der einzelnen Behörden in Klammern stehen. Bei den Departementen werden nicht alle Aufgaben aufgelistet, lediglich die für diese Arbeit relevanten.

Tabelle 14: Übersicht der Aufgaben der Behörden (Eigene Darstellung).

Jahr / Ebene und Aufgabe	Kantonsbehörden Aufgabe	Bezirksbehörden Aufgabe	Gemeindebehörden Aufgabe
1898/1900	Kantonsrat <i>Legislative</i>	Bezirksgemeinde	Gemeindeversammlung
	Regierungsrat <i>Exekutive</i>	Bezirkssrat <i>Exekutive</i>	Gemeinderat <i>Exekutive</i>
1992	Kantonsrat <i>Legislative</i>	Keine Informationen	Keine Informationen
	Regierungsrat <i>Exekutive</i>		
	Departement des Innern <i>Gewässerschutz Abfallentsorgung</i>		
	Volkswirtschaftsdepartement <i>Landwirtschaft Melioration Forst Elementar-schäden</i>		
	Justizdepartement <i>Natur- und Landschaftsschutz Raumplanung</i>		
	Militär- und Polizeidepartement <i>Jagd und Fischerei</i>		
	Baudepartement <i>Wassernutzung Wasserbau</i>		
2020	Kantonsrat <i>Legislative</i>	Bezirkssrat <i>Exekutive</i>	Gemeindeversammlung
	Regierungsrat <i>Exekutive</i>	Ressort Umwelt <i>Wassernutzung/ baupolizei, Revitalisierung Fliessgewässer, Meliorationen</i>	Gemeinderat <i>Exekutive</i>

	Volkswirtschafts- departement	<i>Landwirtschaft, Raumplanung, Tourismus</i>		Ressort Soziales/ Volkswirtschaft	<i>Landwirt- schaft, Gewerbe, Tourismus</i>
	Umwelt- departement	<i>Wald, Naturgefahren, Wassernutzung, Hochwasserschutz, Gewässerschutz, Abfallentsorgung, Jagd und Fischerei, Natur- und Land- schaftsschutz, Klima- und Umweltfragen</i>		Ressort Bauen/ Planung/ Sicherheit	<i>Raumplanung, Baubewilli- gungsverfahren</i>
				Ressort Umwelt/ Bürgerrechte	<i>Umwelt- schutz, Abfall, Abwasser, Schutzzone</i>
				Ressort Liegenschaften/ Werke/Verkehr	<i>Wasser- versorgung</i>

1898/1900

Im Jahre 1898/1900 setzen sich die Staatsbehörden aus den Kantons-, Bezirks- und Gemeindebehörden zusammen.

Die **Kantonsbehörden** bestehen aus:

- a. Dem Kantonsrat¹⁶⁸: Mitglieder werden von den Gemeinden im Verhältnis zu der Anzahl Einwohner des Kantons gewählt. Aus seiner Mitte wählt der Kantonsrat (unter Anderem) einen Präsidenten. Der Kantonsrat entwirft Gesetze, welche dem Volke zur Abstimmung vorgelegt werden. Gegen erlassene Verordnungen, Dekrete, Beschlüsse und Verträge kann das Volk ein Referendum ergreifen. Der Kantonsrat wählt (unter Anderem) aus dem Regierungsrat den Landammann und den Statthalter und übt die Oberaufsicht über die Kantonsverwaltung aus und regelt somit (unter Anderem) das Polizei- und Strassenwesen.
- b. Dem Regierungsrat¹⁶⁹: Besteht aus 7 Mitgliedern (inkl. Landammann als Vorsitz, Statthalter, Säckelmeister), wird in den Gemeindeversammlungen gewählt und ist die oberste Vollzugs- und Verwaltungsbehörde des Kantons. Er ist für die Aufsicht über Bezirke und Gemeinden zuständig.
- c. Dem Kantonsgericht
- d. Dem Kriminalgericht

Die **Bezirksbehörden** bestehen aus:

- a. Der Bezirksgemeinde¹⁷⁰: Jeder Bezirk hat eine Bezirksgemeinde, die aus dem im Bezirk wohnenden männlichen Bürgern besteht, die stimmfähig sind. Sie wählt (unter Anderem) den Bezirksammann, Statthalter, Säckelmeister und den Bezirksrat

¹⁶⁸ Art. 26, 28, 30, 31, 36, 40 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)

¹⁶⁹ Art. 46, 53 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)

¹⁷⁰ Art. 70, 72 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)

- b. Dem Bezirksrat¹⁷¹: Jeder Bezirk hat einen Bezirksrat (7-15 Mitglieder), inklusive des Bezirksamanns (der auch der Präsident ist), Statthalters und Säckelmeisters. Er vollzieht die Beschlüsse der Bezirksgemeinde, verwaltet die Bezirksgüter und ist für die öffentlichen Bauten im Bezirk, inklusive den Wasserbauten, zuständig. Da der Bezirksamann Stellvertreter des Regierungsrates ist, ist er für den Vollzug der Policies der Kantonsbehörden zuständig. Der Bezirksrat vollzieht die Beschlüsse der Bezirksgemeinde.
- c. Dem Bezirksgericht und dessen Kommission
- d. Dem Gerichtspräsidenten

Die **Gemeindebehörden** bestehen aus:

- a. Der Gemeindeversammlung (Kirchgemeinde)¹⁷²: Jede Gemeinde hat eine Gemeindeversammlung bestehend aus den stimmbfähigen Gemeindebewohnern. Neben den Wahlen von Kantons- und Regierungsrat wählt die Gemeindeversammlung (unter Anderem) den Gemeinderat, -präsidenten, Säckelmeister und die Verwaltung der Gemeindegüter.
- b. Dem Gemeinderat¹⁷³: Besteht aus 6-12 Mitgliedern und einem Präsidenten. Der Gemeinderat vollzieht die Gemeindebeschlüsse und verwaltet (unter Anderem) die Gemeindegüter. Der Gemeinderat kann zur Erfüllung seiner Aufgaben Kommissionen wählen.
- c. Dem Vermittleramt

1992

Seit 1898/1900 hat sich die Verwaltung des Kantons diversifiziert und neue Departemente sind entstanden. Im Folgenden werden die Departemente und deren Aufgaben aus dem Jahre 1992 aufgezeigt, wobei auf die Staatskanzlei nicht näher eingegangen wird. Die Liste der zugehörigen Ämter und Dienststellen ist nicht vollständig. Wir beschränken uns auf diese, welche für uns am relevantesten sind.

Das **Departement des Innern** ist (unter Anderem) für den Gewässerschutz und die Koordination des Umweltschutzes zuständig (Art. 2 Bst. h) und i) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)). Das Amt für Umweltschutz und die Konkordatsanstalt «Laboratorium der Urkantone» gehören diesem Departement an (Art. 10 Bst. b) und c) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)).

Das **Volkswirtschaftsdepartement** übernimmt (unter Anderem) die Aufgaben über die Landwirtschaft, den Wald und die Elementarschäden (Art. 3 Abs. h), l) und m) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)). Das Landwirtschafts-, Meliorations-, Oberforstamt und das Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit gehören diesem Departement an (Art. 11 Bst. b)

¹⁷¹ Art. 78, 80, 81, 82, 133 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)

¹⁷² Art. 91 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)

¹⁷³ Art. 99 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz (23.10.1898/11.03.1900)

Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)).

Für die Raumplanung, den Kultur-, Natur- und Landschaftsschutz ist das **Justizdepartement** zuständig (Art. 5 Bst. e) und i) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)). Das Amt für Kulturpflege und das Amt für Raumplanung finden sich ebenfalls in diesem Departement (Art. 13 Bst. b) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)).

Das **Militär- und Polizeidepartement** nimmt sich der Katastrophenhilfe und der Jagd und Fischerei an (Art. 6 Bst. d) und i) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)). In diesem Departement befindet sich das Amt für Feuer- und Zivilschutz und die Kantonspolizei (Art. 14 Bst. b) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)).

Der Wasserbau und die Wasser- und Energienutzung sind dem **Baudepartement** unterstellt, wobei sich in diesem das Hoch- und Tiefbauamt befinden (Art. 8 Bst. h) und i), Art. 16 Bst. b) Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei (16.06.1992)).

2020

Nach der Kantonsverfassung von 2010 (SRSZ 100.100) werden sowohl die Mitglieder des Kantons-, Regierungs-, Bezirks- und Gemeinderates vom stimmberechtigten Volk gewählt (Art. 26 und 27 Verfassung des Kantons Schwyz, SRSZ 100.100 (24.11.2010)). Den Ratspräsidenten, Landamman und Statthalter wählt der **Kantonsrat** (100 Mitglieder) (Art. 54 Bst. a) und b) SRSZ 100.100). Der Kantonsrat übt nach wie vor die Oberaufsicht über die Verwaltung und Regierung aus und kann die Kantonsverfassung revidieren, Gesetze erlassen, ändern und aufheben sowie Verordnungen erlassen (Art. 49 und 55 SRSZ 100.100). Dem **Regierungsrat** (7 Mitglieder) fällt die Aufgabe der obersten vollziehenden Behörde des Kantons zu (Art. 56 SRSZ 100.100), er kann aber auch Verordnungen erlassen (Art. 59 Abs. 1 SRSZ 100.100) und führt die kantonale Verwaltung, vertritt den Kanton und legt die Ziele des Kantons fest und koordiniert die staatlichen Tätigkeiten (Art. 58 SRSZ 100.100). In den **Bezirken** und **Gemeinden** können Parlamente eingeführt werden (Art. 72 Abs. 2 SRSZ 100.100) und sie handeln als selbstständige Körperschaften des öffentlichen Rechts (Art. 69 Abs. 2 SRSZ 100.100), welche die Aufgaben erfüllen, welche ihnen durch das kantonale Recht zugeteilt werden (Art. 70 und 71 SRSZ 100.100). Die Aufgaben des Kantons- und des Regierungsrats als Legislative bzw. Exekutive, aber auch die der Bezirke und der Gemeinden sind somit seit der Kantonsverfassung von 1898/1900 (und auch seit der von 1848) konstant geblieben. **Korporationen** sind nach wie vor selbständige Körperschaften des öffentlichen Rechts, welche für die Verwaltung ihrer Güter zuständig sind. Das Weiterbestehen ihrer Selbstverwaltung wird neu in der Kantonsverfassung von 2010 gewährleistet (Art. 75 SRSZ 100.100). Im Vergleich zu 1992 ist im Jahre 2007 das **Umweltdepartement** entstanden und somit das Departement des Innern für die Zuständigkeit von Umwelthanliegen ablöst. Die Ämter, welches dem Umweltdepartement im Jahre 2020 inne liegen, sind das Amt für Umwelt

und Energie, das Amt für Gewässer, das Amt für Wald und Natur und das Amt für Geoinformationen. Diese beschäftigen sich (unter Anderem) mit Naturgefahren, der Abfallentsorgung, dem Wald, dem Umweltschutz, der Fischerei und der Wassernutzung, dem Hochwasser- und Gewässerschutz (Staatskanzlei Kanton Schwyz, 2020). Die Raumentwicklung findet sich 2020 im Volkswirtschaftsdepartement, dafür hat die Waldaufgabe vom Volkswirtschafts- zum Umweltdepartement gewechselt (Staatskanzlei Kanton Schwyz, 2020).

Anhang C – Interviewleitfaden

Einleitung (~5 min):

Willkommen heissen und Dank

Wir studieren Umweltnaturwissenschaften im Master an der ETH und befassen uns momentan mit unserer Masterarbeit. In der Arbeit geht es um das Gewässermanagement in Alpthal in den letzten 150 Jahren. Unsere Arbeit soll dabei als Situationsanalyse für ein grösseres Projekt der ETH dienen, welches drei Gebiete und ihre Gewässer der Schweiz (darunter auch das Alptal) untersuchen wird. Unsere Arbeit befasst sich mit dem Oberlauf der Alp (Gemeinde Alpthal) und hat zwei Ziele: Einerseits soll festgestellt werden, was die Triebkräfte für Veränderungen des Gewässermanagements sind und andererseits soll dabei die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure untersucht werden. Unter Triebkräften verstehen wir dabei eine zugrunde liegende Gegebenheit oder ein Ereignis, welches zu Änderungen führt.

Wir befinden uns in der Endphase der Arbeit, dieses Interview soll dazu dienen, unsere Erkenntnisse zu verifizieren und zu ergänzen. Dementsprechend haben wir uns bereits ausgiebig mit dem Thema befasst.

Fragen, ob sie das Zustimmungsf formular durchgelesen haben und damit einverstanden sind oder noch Fragen haben. Nochmals das wichtigste erwähnen: das Interview dauert ca. 1 h und wird, falls ok, aufgezeichnet, wobei die Daten anonymisiert werden (siehe Zustimmungsf formular). An einem späteren Zeitpunkt, falls beispielsweise ein Zitat in die Arbeit integriert werden sollte, wird natürlich zuerst nach dem Einverständnis der jeweiligen Person gefragt.

Struktur des Interviews: In diesem Interview werden wir Fragen aus vier verschiedenen Themenblöcken stellen, welche sich auf das Gewässermanagement in Alpthal/Kanton Schwyz beziehen. Anfangen werden wir mit Fragen zur Tätigkeit des jeweiligen Experten, es folgen Fragen zu den Zielen und Triebkräften, danach werden Fragen zu den Akteuren, Zielen und zur Zusammenarbeit gestellt und abgeschlossen wird mit expertenspezifischen Fragen.

Sind vor dem Start noch weitere Fragen vorhanden?

Fragen zur Person (~5 min):

Frage 1: In welcher Kapazität im Bezug zum Gewässermanagement sind Sie bis jetzt tätig gewesen?

Frage 2: Wie lange waren / sind Sie in dieser Position beschäftigt?

Ziele und Triebkräfte (=Faktoren, welche eine Entwicklung vorantrieben) (~15min):

In unserer Analyse haben wir festgestellt, dass sich das Gewässermanagement in Alpthal (aber auch allgemein im Kt. SZ) von einem Fokus auf den Hochwasserschutz und den damit einhergehenden, baulichen Massnahmen zu einem Fokus auf den Natur- bzw. Gewässerschutz gewandelt hat. Dabei haben wir bis jetzt vor allem Unwetterschäden, die finanzielle Lage und Änderungen/Neueinführungen von Bundesgesetzen und -verordnungen als Triebkräfte des Wandels identifiziert.

Frage 3a: Wie hat sich das Gewässermanagement im Kanton Schwyz / Alpthal über die Zeit während Ihrer Tätigkeit verändert und können Sie Triebkräfte identifizieren, welche zu diesen Veränderungen geführt haben?

Frage 3b: Wissen Sie von anderen Triebkräften von der Zeit vor oder nach Ihrer Tätigkeitsperiode?

- Follow up: Wenn Sie das Wassermanagement aus Ihrer Sicht in Phasen aufteilen könnten, über welche Zeitspanne erstrecken sich diese und was zeichnet sie aus?

Frage 4: Würden Sie sagen, dass diese Triebkräfte zu einer Neuorientierung der Ziele im Gewässermanagement geführt haben? Wenn ja, welche?

Akteure, Ziele und Zusammenarbeit (~15min):

Frage 5a: Welche Akteure, öffentlich wie auch privat, sind während ihrer Tätigkeitsdauer (und falls Sie das wissen: davor), am Gewässermanagement in Alpthal/Kanton Schwyz beteiligt (gewesen)? Haben sich diese Ihres Wissens nach geändert? Was waren/sind Gründe für die Änderung?

Frage 5b: Können Sie die beteiligten Akteure den Phasen zuordnen (falls Sie Phasen in der Frage 3b identifizieren konnten)?

Frage 6a: Wie interagieren/interagierten die beteiligten Akteure miteinander? Hat sich die Intensität, die Qualität oder die Häufigkeit der Interaktionen über die Zeit verändert?

Frage 7: Was sind / waren die Ziele der unterschiedlichen Akteure? Gibt / gab es Reibungen zwischen diesen? Wenn ja, welche Ansätze fallen Ihnen ein, um solche Reibungen zu mindern und zu verhindern?

Expertenspezifische Fragen (~10min):

Frage an Interview 1:

- a) Welche Rolle hat der Kantonsingenieur im Verhältnis zum Amt für Gewässer? Hat sich diese über die Zeit geändert?

Fragen an Interview 2:

- b) Das AfG hat einen breitgefächerten Aufgabenbereich (Wasserbau, Naturschutz, Wasserrecht...), weshalb ist dem so und seit wann (unseres Wissens nach seit 2020)? Funktioniert das gut oder wären gewisse Aufgaben einfacher zu lösen, wären sie mehr geteilt? Wie sieht es bei den anderen Ämtern (z.B. Amt für Wald und Natur) aus? Sind die auch so übergreifend?

Fragen an Interview 3:

- c) Nach welchen Kriterien wird entschieden, ob ein Gewässer verbaut wird?
- d) Wo befindet sich die Wuhrkorporation in der Zukunft? Welche Funktion nimmt sie ein (in Anbetracht dessen, dass die Wuhrkorporationen aufgelöst werden sollen)?

Fragen an Alle (~10min):

- a) Wohin entwickelt sich das Gewässermanagement im Kanton? Wie sieht Ihrer Meinung nach ein erfolgreiches Management der Zukunft aus?

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für uns genommen haben! Gibt es noch Fragen oder Anmerkungen, z.B. dass wir noch mit anderen Leuten reden sollen?

Zustimmungsförmular Interviewteilnahme
Masterarbeit übers Gewässermanagement im Alptal, Alpthal

Mit folgender Unterschrift bestätige ich, dass:

- Mir bekannt ist, dass ich gebeten wurde, an einem Interview teilzunehmen, das Teil der Masterarbeit von Fredrik Pettersson und Ladina Steinegger ist.
- Ich die Fragen zu diesem Interview im Vorfeld erhalten habe.
- Mir bekannt ist, dass ich an diesem Interview freiwillig teilnehme und die Befragung jederzeit und ohne Angabe von Gründen abbrechen kann.
- Ich damit einverstanden bin, dass dieses Gespräch aufgezeichnet wird und die Daten vertraulich behandelt werden.
- Meine Antworten von den Masterarbeitsschreibenden in Übereinstimmung mit meinen Wünschen verwendet werden. Ich möchte wie folgt zitiert werden:
 - o Name
 - o Position/Funktion
 - o Amt/Abteilung
 - o Anonym
 - o Andere:

Name des Befragten: _____

Unterschrift: _____

Datum: _____

Namen der Fragestellenden: ~~Fredrik Pettersson~~ und ~~Ladina Steinegger~~

Unterschriften:

Datum: 22.08.2022



Wenn Sie weitere Fragen zu Ihrer Teilnahme an dieser Masterarbeit haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren:

E-Mail Adressen: pedfredri@student.ethz.ch oder ladinast@student.ethz.ch

Vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an unserem Projekt teilzunehmen!

Anhang E – Tabelle relevanter Policies

Tabelle 15: Relevante Policies aller Phasen. Ein «T: Datum» in Klammern hinter einer Policy bezeichnet das Jahr, in dem eine Policy aufgehoben wurde. Nach den Aufhebungsdaten haben wir nicht spezifisch recherchiert. Wir haben sie uns lediglich dann notiert, wenn in einer anderen relevanten Policy erwähnt wurde, dass eine andere aufgehoben wird bzw. wurde. Aus diesem Grund gibt es sicherlich Policies in der folgenden Tabelle, bei denen ein Aufhebungsdatum fehlt (Eigene Darstellung)

	Phase I (1848-1907)	Phase II (1908-1952)	Phase III (1953-1990)	Phase IV (1991-2010)	Phase V (2011-2021)
Verfassung	1848 Verfassung des eidegnössische Standes Schwyz			2010 Verfassung des Kantons Schwyz	
	1876 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz				
	1898/1900 Verfassung des eidgenössischen Standes Schwyz gemäss Partialrevision vom 23. Oktbr. 1898./11. März 1900.				
Gesetz	(1908 Wasserrechtsgesetz)	1911 Spezial-Gesetz betreffend Subventionierung von Wasserbauten infolge der Hochwasserverheerungen im Jahre 1910	1957 Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen (T: 1961)	1996 Planungs- und Baugesetz (Änderung)	2017 Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz (EGzGSchG) (Änderung)
	1883 Abänderung und Ergänzung zum eidg. Forstgesetz vom 1. Dezember 1876 (Änderung)		1960 Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (T:1973)	2003 Gesetz über die Landwirtschaft	2018 Planungs- und Baugesetz (Änderung)
	1899 Baugesetz		1961 Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen	2007 Wasserrechtsgesetz (Änderung)	2018 Wasserrechtsgesetz (WRG) (Änderung)
	1871 Gesetz über die Expropriation	1946 Gesetz über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen (T: 1957)	1965 Gesetz über die Fischerei	2007 Planungs- und Baugesetz (Änderung)	2021 Kantonales Fischereigesetz (Änderung)
		1946 Gesetz über Staatsbeiträge an öffentliche Strassen	1970 Baugesetz (T:1987)	2009 Enteignungsgesetz (EntG)	
		1949 Gesetz über eine Ergänzung des Wasserrechtsgesetzes (T: 1973)	1973 Wasserrechtsgesetz		
			1976 Gesetz über die Landwirtschaft (T: 2003)		
			1978 Einführungsgesetz zum schweizerischen Zivilgesetzbuch (T: 2020)		
			1986 Gesetz über die Organisation des Regoerungsrates und der kantonalen Verwaltung (Regierungs- und		

			Verwaltungsorganisationsgesetz, RVOG)		
			1987 Planungs- und Baugesetz		
Verordnung	1870 Verordnung über die Fischerei im Kanton Schwyz	1927 Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern	1965 Verordnung über die Aufnahme der Grundstücke des Kantons, der Bezirke und der Gemeinden sowie der Kirchengüter ins Grundbuch	1992 Verordnung über den Biotopschutz und den ökologischen Ausgleich	2012 Verordnung über den Feuerschutz
	1899 Verordnung betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen		1965 Kantonale Fischereiverordnung (T:1976)	1994 Kantonale Fischereiverordnung (Änderung)	2020 Wasserverordnung
	1849 Verordnung über das Strassenwesen		1974 Verordnung über die Feuerpolizei und das Feuerwehrewesen im Kanton Schwyz	1998 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Wald	
	1878 Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zu dem Bundesgesetz über die Fischerei vom 18. Sept. und zu der bundesrätlichen Vollziehungsverordnung vom 18. Mai 1877 (T: 1885)		1975 Verordnung über den öffentlichen Strandboden und Materialentnahmen aus öffentlichen Gewässern	2000 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz	
			1976 Kantonale Fischereiverordnung (T: 2009)	2000 Kantonale Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer	
			1977 Kantonale Fischereiverordnung (Änderung)	2008 Verordnung betreffend Nutzung und Schutz der Ibergeregge	
			1977 Allgemeine Landwirtschaftsverordnung (T: 2003)	2009 Kantonale Fischereiverordnung (KFV)	
			1979 Verordnung über land- und forstwirtschaftliche Flurgenossenschaften sowie Einzelmassnahmen zur Bodenverbesserung		
			1979 Verordnung über die Flurgenossenschaften		
			1981 Verordnung über vorläufige Raumplanung (Änderung)		
			1985 Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (Änderung)		

			1985 Verordnung über Bewirtschaftungsbeiträge und Abgeltungen in Naturschutzgebieten		
Vollzugsverordnung	1879 Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz	1922 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betr. die Fischerei vom 21. Dez. 1888	1967 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Oberaufsicht über die Forstpolizei (T: 1993)	1992 Vollzugsverordnung über die Aufgaben und die Gliederung der Departemente und der Staatskanzlei	
	1885 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Fischerei (T: 1890)	1949 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Fischerei (T: 1965)	1973 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (T: 2000)	1992 Vollzugsverordnung zur Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (T: 2001)	
	1890 Kantonale Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz betreffend die Fischerei, vom 21. Dezbr. 1888		1985 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Umweltschutz (T: 2000)	1993 Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung)	
	1876 Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Forstgesetz (T: 1905)			1994 Kantonale Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (Änderung)	
	1905 Vollziehungsverordnung des Kantons Schwyz zum Bundesgesetz vom 11. Oktober 1902 betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei			1997 Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz	
				2001 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GSchG-VV) (T: 2020)	
				2001 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GSchG-VV) (Änderung)	
				2001 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Bundesgesetz über den Wald	
				2001 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Umweltschutzgesetz (USG-VV)	
				2007 Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung)	
				2004 Vollzugsverordnung zum Gesetz über die Landwirtschaft (LG-VV)	
				2008 Vollzugsverordnung zum Wasserrechtsgesetz (Änderung)	

				2008 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Umweltschutzgesetz (USG-VV) (Änderung)	
				2008 Vollzugsverordnung zum Planungs- und Baugesetz (Änderung)	
				2008 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GSchG-VV) (Änderung)	
				2010 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Gewässerschutzgesetz (GSchG-VV) (Änderung)	
				2010 Vollzugsverordnung zur Kantonalen Verordnung zum Umweltschutzgesetz (Änderung)	
Reglement	1901 Reglement des Bezirks Schwyz für die Unterstützung von Boden- und Alpverbesserungen aus der Bezirkskasse		1963 Reglement für die kantonale Natur- und Heimatschutzkommission		
	1906 Reglement für den Kantonsingenieur				
Ausführung	1882 Ausführungsreglement zur Vollziehungsverordnung des Kts. Schwyz betreffend das eidg. Wasserbaupolizeigesetz vom 28. Nov. 1879 (T: 1898)		1976 Ausführungsvorschriften zur kantonalen Vollzugsverordnung zum Gewässerschutzgesetz (T: 1995)	1995 Ausführungsvorschriften zur Kantonalen Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (T: 2001)	
	1898 Ausführungsreglement zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz vom 28. November 1879 (T: 1973)				
Instruktion	1893 Dienstinstruktion für die Polizeiorgane betreffend die Fischereipolizei	1949 Dienstinstruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz			
	1878 Instruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz				
	1908 Dienstinstruktion für die Unterförster des Kantons Schwyz (T: 1949)				

Beschluss	1890 Beschluss betreffend Unterstützung von Bodenverbesserungen (T: 1895)	1913 Beschluss betr. Verzinsung und Amortisation der für den Wasserbau bestimmten Anleihen	1954 Kantonsratsbeschluss betreffend Abänderung des Einführungsgesetzes zum Zivilgesetzbuch (Änderung)		
	1895 Beschluss betreffend die Unterstützung von Bodenverbesserungen (T: 1899)	1934 Regierungsratsbeschluss über die Abänderung des Ausführungsreglements zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgenössischen Wasserbaupolizeigesetz	1963 Kantonsratsbeschluss über eine Änderung des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung (Änderung)		
		1938 Kantonsratsbeschluss betreffend Abänderung der kantonalen Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (T: 1940)	1965 Regierungsratsbeschluss über die Inkraftsetzung des Katasters der Grundwasservorkommen		
		1939 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Kehrichtlagerung an Bächen, Flüssen und Seen (T: 1946)	1965 Kantonsratsbeschluss über die Abänderung der Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern (Änderung)		
		1940 Kantonsratsbeschluss betreffend die Abänderung der kantonalen Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (Änderung)	1968 Kantonsratsbeschluss betreffend eine Abänderung des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung		
		1943 Kantonsratsbeschluss über die Abänderung der kantonalen Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (Änderung)	1968 Regierungsratsbeschluss betreffend den Vollzug des Gesetzes über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen		
		1946 Regierungsratsbeschluss über das Verbot der Ablagerung von Kehricht an Bächen, Flüssen und Seen und das Einleiten ungereinigter Abwässer in diese (T: 1968)	1968 Regierungsratsbeschluss betreffend den Vollzug des Gesetzes über Staatsbeiträge an landwirtschaftliche Meliorationsmassnahmen		



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Eigenständigkeitserklärung

Die unterzeichnete Eigenständigkeitserklärung ist Bestandteil jeder während des Studiums verfassten Semester-, Bachelor- und Master-Arbeit oder anderen Abschlussarbeit (auch der jeweils elektronischen Version).

Die Dozentinnen und Dozenten können auch für andere bei ihnen verfasste schriftliche Arbeiten eine Eigenständigkeitserklärung verlangen.

Ich bestätige, die vorliegende Arbeit selbständig und in eigenen Worten verfasst zu haben. Davon ausgenommen sind sprachliche und inhaltliche Korrekturvorschläge durch die Betreuer und Betreuerinnen der Arbeit.

Titel der Arbeit (in Druckschrift):

Die Triebkräfte des Wandels und der Grad der Policy-Integration des Gewässermanagements im Gebiet Alpthal – eine Fallstudie

Verfasst von (in Druckschrift):

Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und Verfasser erforderlich.

Name(n):

Pettersson

Steinegger

Vorname(n):

Fredrik Sven

Ladina Moana

Ich bestätige mit meiner Unterschrift:

- Ich habe keine im Merkblatt „Zitier-Knigge“ beschriebene Form des Plagiats begangen.
- Ich habe alle Methoden, Daten und Arbeitsabläufe wahrheitsgetreu dokumentiert.
- Ich habe keine Daten manipuliert.
- Ich habe alle Personen erwähnt, welche die Arbeit wesentlich unterstützt haben.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Arbeit mit elektronischen Hilfsmitteln auf Plagiate überprüft werden kann.

Ort, Datum

Zürich, 09.10.2022

Unterschrift(en)

Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und Verfasser erforderlich. Durch die Unterschriften bürgen sie gemeinsam für den gesamten Inhalt dieser schriftlichen Arbeit.