



Schlussbericht
Vorstudie Moderne Meliorationen in der Wauwiler Ebene
Version 2, inkl. Resultate der Mitwirkung

**Im Auftrag des Vereins «Freunde Wauwiler Ebene»
Brugg, 13. Januar 2025**



Bild Titelseite: Hans Estermann, Trigonet AG

Autorinnen und Autoren

Christine Rudmann, Sibille Jenni
Agrofutura AG
Tel. direkt 056 500 10 56
christine.rudmann@agrofutura.ch

Hans Estermann
Trigonet AG
Tel direkt 041 666 00 13
hans.estermann@trigonet.ch

Auftraggeber/in

Freunde Wauwiler Ebene

Urs Niffeler, Präsident
Tel 041 375 34 51
urs.niffeler@sonnmatt.ch

Projektleitung

Patrik Affentranger
Tel 041 515 24 66

Finanzierung:

- Lawa
- Gemeinden Egolzwil, Ettiswil, Knutwil, Mauensee, Schötz, Wauwil
- Verein Freunde Wauwiler Ebene

Mitarbeitende Fachpersonen

Simon Schweizer, Agrofutura AG
Melanie Zeder, Dario Jäggi, Trigonet AG
Chris Maissen, IPSO ECO

Steuerungsgruppe:

Urs Niffeler, Präsident des Vereins «Freunde Wauwiler Ebene»
Patrik Affentranger, Aktuar des Vereins «Freunde Wauwiler Ebene»
Jakob Lütolf, Wauwil, Vertreter Landwirtschaft
Enrico Celio, incolab GmbH
Sven-Erik Rabe, incolab GmbH
Hans Estermann, Trigonet AG
Christine Rudmann, Agrofutura AG

Inhaltsverzeichnis

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	4
Zusammenfassung.....	6
1. Einleitung	10
1.1 Ausgangslage und Fragestellung.....	10
1.2 Ziele und Inhalte der Vorstudie	11
1.3 Vorgehen im Projekt	12
1.4 Abgrenzung.....	14
1.5 Aufbau des Berichtes	14
2. Moderne Meliorationen: Möglichkeiten und Grenzen.....	16
3. IST-SOLL-Analyse	18
3.1 Einleitung	18
3.2 Allgemeine Beschreibung	18
3.3 Boden	20
3.4 Natur- und Landschaftsschutz, Ökologie, Biodiversität	22
3.5 Infrastruktur: Entwässerungsanlagen, Gewässer, Transportinfrastruktur	27
3.6 Landwirtschaft.....	31
4. Synthese: Landwirtschaftliches Nutzungskonzept	35
4.1 Ziel + Zweck LNK: was kann man damit erreichen	35
4.2 Herleitung der Raumtypen	35
4.3 Beschreibung der Raumtypen.....	36
5. Gesamtkonzept	38
5.1 Beschreibung des Gesamtkonzeptes	38
5.2 Umsetzung des Gesamtkonzeptes.....	39
6. Konkrete Vorschläge für Strukturverbesserungsprojekte	42
6.1 Einleitung	42
6.2 Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung	42
6.3 Gesamtmelioration im Kerngebiet	44
6.4 Drei unabhängige Projekte	46
6.5 Vor- und Nachteile der Gesamtmelioration und der drei unabhängigen Projekte.....	52
6.6 Weitere Ideen zur Stärkung der Landwirtschaft	52
7. Zweite Mitwirkung.....	54

7.1 Durchführung der Mitwirkung	54
7.2 Resultate der Mitwirkung.....	54
8. Schlussfolgerungen und weiteres Vorgehen	64
8.1 Zusammenfassung der Mitwirkung und Fazit.....	64
8.2 Mögliche Vorgehensweisen	66
8.3 Vorbereitung; Koordiniertes Vorgehen	67
8.4 Realisierung und Gründung Trägerschaft	69
Abkürzungsverzeichnis	71
Quellenverzeichnis	72
Anhang: Potentialkarte Bodenaufwertungen.....	73

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Projektablauf Vorstudie	14
Tabelle 2: Vor- und Nachteile der Gesamtmelioration und der drei unabhängigen Projekte	52
Tabelle 3: Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile einer Gesamtmelioration und von drei individuellen Projekten.....	61
Abbildung 1: Projektperimeter mit Gemeindegrenzen.....	11
Abbildung 2: Projektorganisation der Vorstudie.....	13
Abbildung 3: Archäologische Situation in der Wauwiler Ebene.....	19
Abbildung 4: Kantonaler Richtplan.....	20
Abbildung 5: Bodenkarte	21
Abbildung 6: bestehende Schutzgebiete Schutzverordnungen in der Wauwiler Ebene	23
Abbildung 7: bestehende faunistische Schutzgebiete in der Wauwiler Ebene	24
Abbildung 8: Biodiversitätsflächen Landwirtschaft	25
Abbildung 9: Wassereinzugsgebiet der Ron	27
Abbildung 10: Drainagen in der Wauwiler Ebene	28
Abbildung 11: Augenschein während einer Regenperiode.....	29
Abbildung 12: Strasseninfrastruktur.....	30
Abbildung 13: Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse in Ettiswil	32
Abbildung 14: landwirtschaftliche Bewirtschaftung in der Wauwiler Ebene	32
Abbildung 15: Landwirtschaftliches Nutzungskonzept mit Raumtypen.....	36
Abbildung 16: Gesamtkonzept.....	39
Abbildung 17: Kernperimeter.....	40
Abbildung 18: Perimeter für die Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung.....	42
Abbildung 19: Perimeter Gesamtmelioration im Kerngebiet	44
Abbildung 20: Übersicht über die drei unabhängigen Projekte	46
Abbildung 21: unabhängiges Projekt 1: Gesamtmelioration	47
Abbildung 22: unabhängiges Projekt 2: Boden-Wasserhaushalts-Projekt.....	48
Abbildung 23: unabhängiges Projekt 3: Boden-Aufwertungsprojekt.....	50
Abbildung 24: Frage 1: Mitwirkende Akteursgruppen	54
Abbildung 25: Alter der Mitwirkenden	55
Abbildung 26: Wohnort der Mitwirkenden	55

Abbildung 27: Frage 4: Grundlagendaten	56
Abbildung 28: Frage 6: Projekt Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung.....	57
Abbildung 29: Frage 10: Projekt Gesamtmelioration	58
Abbildung 30: Frage 12: Gesamtmelioration aus Sicht der Landwirte	59
Abbildung 31: Frage 13: Gesamtmelioration aus Sicht anderer Akteursgruppen.....	59
Abbildung 32: Drei individuelle Projekte im Kernperimeter	60
Abbildung 33: Frage 20: Wichtigkeit zusätzlicher Ideen ausserhalb von Meliorationen.....	62
Abbildung 34: Frage 22: Bewertung der Vorstudie als Gesamtes	63
Abbildung 35: Einzugsgebiet Ron (gelb) als Perimeter für die Datenerhebung und BLN-Projektperimeter (rot schraffiert)	68
Abbildung 36: Potentielle Bodenaufwertungsflächen	73

Zusammenfassung

In der Wauwiler Ebene gibt es verschiedene Nutzungsinteressen, die teilweise im Widerspruch zueinander stehen. Die Landwirtschaft steht unter Druck aufgrund von Siedlungswachstum und steigenden Anforderungen an Freiräume für Naherholung. Die Ebene hat einen hohen ökologischen und landschaftlichen Wert, was durch ihre Aufnahme ins Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler sowie ihre Bedeutung als Fundstätte für die Jungsteinzeit und prähistorische Pfahlbauten unterstrichen wird. Dies kann zu Einschränkungen für landwirtschaftliche Bewirtschaftung und Infrastrukturprojekte führen. Die Landwirtschaft spielt für die Bewirtschaftung, Pflege und den Erhalt der Wauwiler Ebene eine wichtige Rolle. Um das Produktionspotential aufrecht zu erhalten, muss ein langfristig funktionierender Boden-Wasserhaushalt sichergestellt werden. Da sie aber in einer besonders sensiblen Landschaft agiert, wird sie zunehmend aufgefordert, standortangepasster und ökologischer zu arbeiten. Biodiversität und Bodenschutz sind darin wichtige Aspekte.

Die vorliegende «Vorstudie zu Modernen Melioration Wauwiler Ebene» baut auf dem Projekt «Landwirtschaftliche Planung Plus» (LP+) auf, das vom Verein der Freunde der Wauwiler Ebene im Jahr 2019 durchgeführt wurde. Das Ziel der Vorstudie ist es, herauszufinden, ob das Instrument der Modernen Meliorationen geeignet ist, um die landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen, die Ökologie und die gesellschaftlichen Bedürfnisse zu erhalten und im Sinne der LP+ weiter entwickeln zu können. Als Untersuchungsperimeter wurde dasselbe Gebiet ausgewählt, wie schon in der LP+: Das BLN-Gebiet «Wauwilermoos-Hagimoos-Mauensee» (BLN Nr. 1318).

Eine «Vorstudie» im Sinne der Strukturverbesserungsverordnung dient dazu, Vorabklärungen auf einer relativ hohen Flughöhe zu treffen. Dazu gehört, dass vorhandene Informationen gesammelt und aufbereitet und Entwicklungen für die Zukunft entworfen werden. Insbesondere sind dabei mögliche Strukturverbesserungsmassnahmen zu beschreiben. Im Zentrum der Strukturverbesserungsmassnahmen steht die «Moderne Melioration» (synonym zu Gesamtmelioration). Konkrete Planungen sind auf der Ebene der Vorstudie noch nicht zweckdienlich. Es werden auch keine Entscheidungen getroffen, sondern nur Vorschläge erarbeitet.

Die Vorstudie ist in drei Phasen gegliedert:

- Phase I: Aufnahme IST-Zustand anhand der vorhandenen GIS-Daten
- Phase II: Ergänzung IST mit Interviews, sowie Entwicklung SOLL-Zustand und Erarbeiten eines landwirtschaftlichen Nutzungskonzepts
- Phase III: Ableiten von möglichen Strukturverbesserungsmassnahmen unter Mitwirkung wichtiger Akteursgruppen der Wauwiler Ebene.

Der vorliegende Bericht enthält die Resultate der IST-SOLL-Zustände, eine Synthese daraus, sowie Vorschläge für Strukturverbesserungsprojekte. Der Bericht wurde den Akteuren der Wauwiler Ebene und der Bevölkerung für die Mitwirkung zur Verfügung gestellt. Die Resultate der Mitwirkung dienen zum Entwickeln von Empfehlungen für das weitere Vorgehen in der Wauwiler Ebene.

Zusammenfassung der IST-SOLL-Analyse:

Die Datenlage ist je nach Thema unterschiedlich gut vorhanden. V.a. im Bereich der hydrologischen Grundbedingungen in der Wauwiler Ebene (Wassermengen und -spitzen, Einfluss Meteorwasser, etc.) gibt es grosse Datenlücken. Auch im Bezug auf Drainagen gibt es wenig konkrete Hinweise zu Lage und Zustand. Insbesondere im Bereich Boden, Biodiversität und Landwirtschaft ist die Datenlage gut bis sehr gut.

Der Boden in der Wauwiler Ebene besteht zu einem grossen Teil aus ehemaligen, fruchtbaren Moorböden. Für die Landwirtschaft wurden Drainagesysteme installiert. Dadurch entstanden aber auch Absackungen. V.a. im Norden der Ebene gibt es Flächen mit flachgründigen, sandigen Böden. Insgesamt ist der Boden-Wasserhaushalt in weiten Teilen der Ebene gestört, es kommt zu Überflutungen oder Austrocknung. Diese Bereiche sind nicht mehr als Fruchtfolgeflächen deklariert. Die Fruchtfolgeflächen, welche noch existieren, ziehen sich hauptsächlich im Westen und Süden hin. Es wurden Potentialflächen identifiziert, welche für eine Aufwertung, teilweise bis zum Fruchtfolgeflächen-Status, in Frage kommen. Die Bewirtschaftung der sensiblen Moorböden wurde in den letzten Jahren verbessert. Es gilt, gute Ansätze auszudehnen, z. B. mit Fruchtfolgeoptimierungen und mit technischen Massnahmen (Sanierung Entwässerungssysteme, Bodenaufwertungen) zu ergänzen, so dass der Boden-Wasserhaushalt insgesamt verbessert werden kann.

In Bezug auf die Biodiversität gilt die Wauwiler Ebene als herausragend. Es existieren mehrere Naturschutzgebiete von regionaler oder nationaler Bedeutung, und für einzelne gefährdete Arten sind die Bedingungen ideal. Es gilt, die aktuelle Situation zu erhalten und wenn möglich zu fördern. Mögliche Massnahmen deuten in Richtung Wiedervernässung einzelner Stellen, Ausdehnung der Vernetzung und Erhaltung der bestehenden Biodiversitätsförderflächen mit Qualität.

Die Entwässerungsinfrastruktur ist stellenweise in die Jahre gekommen und sanierungsbedürftig. Eine flächendeckende Sanierung in der ganzen Ebene ist allerdings nicht realistisch, da auch ökologisch und archäologisch sensible Gebiete betroffen sind. Eine sinnvolle Sanierung sollte im Zusammenhang mit den Biodiversitätsmassnahmen und insbesondere im ganzen Zusammenhang eines «Boden-Wasser-Haushaltes» geplant werden. Da das Wassereinzugsgebiet deutlich über den Projektperimeter hinausgeht, ist bei der Planung auch die Siedlungsretention, bzw. die generelle Entwässerungsplanung der Gemeinden zu berücksichtigen.

Bei der Strasseninfrastruktur ist wenig Sanierungsbedarf vorhanden.

Die Situation der Landwirtschaft in der Wauwiler Ebene ist nicht einfach. Einerseits sind zum Erhalt der Bodenproduktivität Sanierungsmassnahmen im Bereich Boden-Wasserhaushalt wesentlich, andererseits bestehen auch berechnete Ansprüche seitens Archäologie und Naturschutz. Hier gilt es ein Gleichgewicht zu finden, Synergien soweit wie möglich zu nutzen und Betriebe zu unterstützen, welche durch allfällige Wiedervernässungsstandorte oder andere Massnahmen betroffen sind. In Bezug auf die Bewirtschaftungsverhältnisse gibt es nur in der Gemeinde Ettiswil grösseren Arrondierungsbedarf. Das Gebiet des Ettiswiler / Kottwiler Moores wurde bei früheren Meliorationen aussen vorgelassen.

Zusammenfassung der Synthese (Landwirtschaftliches Nutzungskonzept, LNK)

Im Rahmen des LNK wurden vier Raumtypen in der Wauwiler Ebene beschrieben.

- Raumtyp 1: Kulturland mit hohem Produktionspotential: In diesem Raumtyp besteht das grösste Gebiet von Fruchtfolgeflächen
- Raumtyp 2: Kulturland mit Potential: In diesem Raumtyp kommen fast keine Fruchtfolgeflächen vor, aber es sind Entwicklungsmöglichkeiten vorhanden
- Raumtyp 3: Kulturland mit hohem ökologischem Wert: hier befinden sich grossflächige Naturschutzgebiete und Schutzzonen. Die Restriktionen durch Schutzansprüche Naturschutz bringen wenige, auf bestimmte Gebiete eingegrenzte Einschränkungen für die Landwirtschaft mit sich
- Raumtyp 4: Kulturland mit sensiblen archäologischen Bereichen: Konzentration von mehreren Schutzansprüchen im selben Gebiet. Einschränkungen für die Landwirtschaft v.a. durch Schutzansprüche seitens Archäologie möglich.

Mögliche Strukturverbesserungsprojekte in der Wauwiler Ebene

Die IST-SOLL-Analyse zeigt, dass das gesamte Wassereinzugsgebiet der Wauwiler Ebene berücksichtigt werden muss, was über das BLN-Gebiet hinausgeht. Die Generelle Entwässerungsplanung der Gemeinden Egolzwil, Wauwil, Mauensee, Knutwil und Oberkirch muss in die Überlegungen zur Wauwiler Ebene miteinbezogen werden, um die Retentionswirkung auf die Wassermengen zu verbessern. Weiter müssen die Entwässerungsanlagen mit der Wasseranfallmenge und der Entwässerungsleistung abgestimmt werden. Der Zustand der flachgründigen Böden beeinflusst Überschwemmungs- und Trockenheitsprobleme. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung spielt eine wichtige Rolle, um die Bodenfruchtbarkeit langfristig zu erhalten. Deshalb müssen Strukturverbesserungsprojekte einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen, welcher alle diese verschiedenen Bedürfnisse berücksichtigt. Dazu gehören die teilweise Sanierung der Entwässerungsanlagen, dezentrale Retentionsmöglichkeiten in der Ebene, punktuelle, technische Bodenaufwertungen und Optimierung der Parzellenstruktur in gewissen Gebieten. Strassensanierungen sind nur vereinzelt notwendig. Biodiversitätsmassnahmen sind im Rahmen von solchen umfassenden gemeinschaftlichen Massnahmen zwingend zu planen.

Zur Umsetzung des Gesamtkonzeptes werden zwei Projektvorschläge gemacht:

- Gesamtmelioration über einen «Kernperimeter», welcher kleiner ist als die Wauwiler Ebene und vorwiegend Teile der Gemeinden Egolzwil, Wauwil, Ettiswil, sowie kleinere Teile der Gemeinden Schötz und Mauensee beinhaltet.
- Drei unabhängige Projekte, welche die spezifischen Schwerpunkte innerhalb des Kernperimeters separat bearbeiten.

Für beide Projektvarianten werden dieselben Grundlagen benötigt. Deshalb wird vorgeschlagen, dass in einer ersten Etappe ein Vorplanungsprojekt mit Grundlagenbeschaffung über den gesamten Kernperimeter initiiert wird, und erst auf Grund der da gesammelten Informationen eine Entscheidung für eine Gesamtmelioration oder für drei unabhängige Projekte gefällt wird.

Resultate der Mitwirkung

Die Mitwirkung zum Schlussbericht, die im Sommer / Herbst 2024 über eine online-Befragung stattgefunden hat, zeigte Folgendes auf:

- Die Mitwirkung gibt ein Stimmungsbild aus Sicht verschiedener Akteursgruppen. Dieses Stimmungsbild ist sehr unterschiedlich, teilweise gegensätzlich.
- In den Antworten ist ein grosses Misstrauen gegenüber anderen Akteuren feststellbar:
 - o die landwirtschaftliche Seite empfindet die Projektvorschläge als zu wenig auf die (produzierende) Landwirtschaft ausgerichtet (bzw. die Biodiversität bekommt zu viel Aufmerksamkeit)
 - o die Natur-Organisationen empfinden den Bericht als zu stark auf die Landwirtschaft ausgerichtet («Melioration für Intensivierung der Landwirtschaft») und fühlen sich ihrerseits benachteiligt.
- Die Vorteile einer Gesamtmelioration gegenüber der Projektidee von drei Teilprojekten werden v.a. in der ganzheitlichen Betrachtungsweise gesehen. Als grosser Nachteil werden Praxisbezug, Umsetzbarkeit und Finanzierbarkeit genannt. Bei den Gemeinden wird tendenziell die Variante mit 3 Teilprojekten vorgezogen, bei den Natur-Organisationen wird klar die Gesamtmelioration vorgezogen.
- Beide Projektvarianten (Gesamtmelioration oder drei Teilprojekte) werden aber als wenig realistisch angesehen, weil zu gross, zu komplex und v.a. zu teuer. Teilweise ist auch der Sinn von so grossen Projekten grundsätzlich in Frage gestellt.
- Die geplanten Abklärungen für die Grundlagenetappe (Ergänzung Datenerhebung) werden recht positiv beurteilt.

Fazit

Im Mittelpunkt steht die Problematik des Boden-Wasserhaushaltes, der nicht mehr im Gleichgewicht ist, und in Zukunft noch mehr aus dem Gleichgewicht geraten wird. Die vorgeschlagenen, sehr grossen Meliorationsprojekte scheinen jedoch auf Widerstand zu stossen. Die Gründe dafür liegen in der Grösse an sich, der Komplexität, in den möglichen Kosten und v.a. in den unterschiedlichen Bedürfnissen der Akteure der Wauwiler Ebene. Teilweise wird grundsätzlich in Frage gestellt, ob Handlungsbedarf vorhanden ist.

Aus Sicht der Steuerungsgruppe ist die Option «nichts tun, Status Quo beibehalten» allerdings nicht zukunftsfähig, u.a. aus folgenden Gründen:

- Der sanierungsbedürftige Ronkanal wird immer mehr zusammenfallen und seine Funktion, Wasser abzuführen – insbesondere in Zeiten von Hochwasser – immer weniger gut erfüllen können.
- Die Massnahmen der Landwirtschaft zum Schutz des Bodens werden kaum ausreichen, um die Bodenfruchtbarkeit langfristig zu sichern. Das heisst, es ist zu erwarten, dass Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit der landw. Böden in Zukunft abnehmen.
- Da keine Anstrengungen unternommen werden, die Datenlücken zu schliessen, können auch keine sinnvollen Massnahmen zur Optimierung des Boden-Wasserhaushaltes erarbeitet werden. Das heisst insbesondere: Der Ronkanal kann nicht saniert werden; es bleibt unklar, was zur Erhaltung des Drainagesystems gemacht werden sollte.
- Wie bisher auch nicht, findet auch weiterhin keine Kooperation zwischen der Generellen Entwässerungsplanung der Gemeinden (GEP) und Landwirtschaft / den Unterhaltsgenossenschaften statt. Dadurch können auch keine gemeinsam getragenen Lösungen für das Meteorwasser gefunden werden. Das heisst, Meteorwasser aus dem ganzen Wassereinzugsgebiet wird weiterhin in die Wauwiler Ebene fliessen und die vorhandenen Probleme verschärfen.
- Eine erweiterte Kooperation von Naturschutz und Landwirtschaft (über das Bestehende hinaus) findet nicht statt, was das gegenseitige Misstrauen eher verstärken wird.

Empfehlungen

Um diese negativen Konsequenzen zu vermeiden, ist es wichtig, dass sich alle beteiligten Akteure auf Ziele für die Entwicklung der Wauwiler Ebene einigen und die Entwicklung eines koordinierten Projektes unterstützen. Eine

gemeinsame Trägerschaft aller Akteure könnte ein solches Projekt in Angriff nehmen. Parallel zur Entstehung dieser Trägerschaft sind notwendige Vorarbeiten wie Management des Wassereinzugsgebietes und das Füllen wichtiger Datenlücken anzugehen. Konkret wird von der Steuerungsgruppe der vorliegenden Vorstudie folgendes weitere Vorgehen empfohlen:

1. Vorbereitungen für ein koordiniertes Vorgehen:

- Weiterführung Prozess zur Verständigung der verschiedenen Akteure der Wauwiler Ebene: in einem ersten Schritt soll der Luzerner Bauernverband die Resultate der Vorstudie mit den Landwirten und Grundeigentümern zusammen diskutieren. Danach kann der Verein Freunde der Wauwiler Ebene Initiant und Umsetzer für weitere Prozesse sein, welche auch alle anderen Akteure miteinbezieht. Parallel dazu ist das Departement Bau, Umwelt und Wirtschaft (BUW) früh zu informieren und die Priorität für ein zukunftsfähiges Projekt in der Wauwiler Ebene abzuklären.
- Management des gesamten Wassereinzugsgebiets. Mit einem Einzugsgebietsmanagement sollen die verschiedenen Interessen und Ansprüche an Gewässer und Wasservorkommen aufeinander abgestimmt werden. Eine solche Koordinationsarbeit ist durch die Dienststellen uwe, vif und lawa zusammen mit den Gemeinden und den Unterhaltsgenossenschaften an die Hand zu nehmen.
- Erhebungen wichtiger Daten im Bereich Boden-Wasserhaushalt. Die vorliegende Vorstudie hat aufgezeigt, dass viele Daten nicht vorhanden sind, welche für eine sinnvolle Weiterentwicklung der Wauwiler Ebene wichtig sind. Diese Datenlücken müssen geschlossen werden. Namentlich zu den hydrologischen Grundlagen im ganzen Wassereinzugsgebiet und in der Ebene, sowie um Daten zu Bodenzustand, Humusgehalt und Fruchtbarkeit.

2. Realisierung und Gründung einer Trägerschaft:

Die Trägerschaft bestünde aus allen betroffenen Gemeinden im Wassereinzugsgebiet, sowie alle Unterhaltsgenossenschaften der Ebene und allen Grundeigentümern der Ebene. Aufgaben können unter anderem die gemeinsame Koordination der Retention von Meteorwasser / GEP mit dem Wasserhaushalt der Ebene und Initiierung und Durchführung von Strukturverbesserungsprojekten beinhalten.

Wird eine solche Trägerschaft gegründet, so eröffnen sich viele Chancen und Möglichkeiten. U. a. würde ein Management des gesamten Wassereinzugsgebietes möglich. Das würde heissen, dass die verschiedenen Interessen und Ansprüche an Gewässer und Wasservorkommen aufeinander abgestimmt werden können. Gemeindeübergreifende Sanierungsprojekte, wie beim Ronkanal, wären einfacher umzusetzen, weil Zuständigkeiten, Ansprechpersonen und Finanzierung einfacher zu regeln wären.

Aus Sicht der Steuerungsgruppe dieser Vorstudie ist ein koordiniertes Vorgehen zur weiteren Bearbeitung zwingend, um zukunftsfähige Lösungen für die drohenden Probleme zu finden.

Entsprechend sollen sich die Hauptakteure (Landwirte) zusammensetzen, um über das eigentliche Vorgehen zu entscheiden. Parallel dazu sollen die kantonalen Dienststellen die Situation des gesamten Einzugsgebietes prioritär einstufen und die notwendigen Datengrundlagen entsprechend aufbereiten.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage und Fragestellung

In der Wauwiler Ebene gibt es verschiedene Nutzungsinteressen, die teilweise im Widerspruch zueinander stehen. Die Landwirtschaft steht unter Druck aufgrund von Siedlungswachstum und steigenden Anforderungen an Freiräume für Naherholung. Die Ebene hat einen hohen ökologischen und landschaftlichen Wert, was durch ihre Aufnahme ins Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler sowie ihre Bedeutung als Fundstätte für die Jungsteinzeit und prähistorische Pfahlbauten unterstrichen wird. Dies kann zu Einschränkungen für landwirtschaftliche Bewirtschaftung und Infrastrukturprojekte führen.

Die Landwirtschaft spielt für die Bewirtschaftung, Pflege und den Erhalt der Wauwiler Ebene eine wichtige Rolle. Um das Produktionspotential aufrecht zu erhalten, muss ein langfristig funktionierender Boden-Wasserhaushalt sichergestellt werden. Da sie aber in einer besonders sensiblen Landschaft agiert, wird sie zunehmend aufgefordert, standortangepasster und ökologischer zu arbeiten. Biodiversität und Bodenschutz sind darin wichtige Aspekte.

Um diese Herausforderungen mit allen betroffenen Akteursgruppen anzugehen, hat der Verein "Freunde der Wauwiler Ebene" eine Landwirtschaftlichen Planung Plus (LP+) initiiert, die im Jahr 2019 durchgeführt wurde¹.

Der Perimeter der LP+ entspricht dem ausgeschiedenen Gebiet im «Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler» (BLN Nr. 1318) und umfasst die Gemeinden Wauwil, Egolzwil, Schötz, Ettiswil, Mauensee, und Knutwil.

Es wurde eine gemeinsame Vision zur Entwicklung der Landwirtschaft und der Landschaft erstellt, sowie Entwicklungsstrategien festgelegt. Als weitere Schritte wurden vier Projekte definiert, welche aufzeigen, wie die Herausforderungen der Landwirtschaft in der Wauwiler Ebene weiter angegangen werden können.

Die Projekte, welche im Rahmen der LP+ definiert wurden, sind Folgende:

- A: Bodenwasserhaushalts-Management: Langfristige Sicherung des gewünschten Bodenwasserhaushalts
- B: Entscheidungsgrundlagen Boden: Praxisrelevant – praxistauglich – visionär
- C: Landwirtschaftliches Nutzungskonzept: Standortangepasste Bewirtschaftung und Koordination der Flächennutzung
- D: Projektentwicklung zur Stärkung der Landwirtschaft: Potentiale erkennen und in gemeinsamen Projekten ausschöpfen

Die Projekte A bis C benötigen fachliche Grundlagen, welche sich teilweise überschneiden und ergänzen. Sie beinhalten eine grundsätzliche Gestaltung der Produktionsgrundlagen der Landwirtschaft, der Ökologie und der gesellschaftlichen Bedürfnisse.

Projekt D baut auf diesen Grundlagen auf und beinhaltet die Entwicklung von neuen Wertschöpfungspotentialen in der Wauwiler Ebene.

Als nächster Konkretisierungsschritt wurde vom Verein Freunde der Wauwiler Ebene, sowie von der Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons Luzern (lawa) die hier vorliegende «Vorstudie zu Modernen Melioration Wauwiler Ebene» lanciert.

Das Ziel ist es, herauszufinden, ob das Instrument der Modernen Meliorationen geeignet ist, um die landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen, die Ökologie und die gesellschaftlichen Bedürfnisse zu erhalten und im Sinne der LP+ weiter entwickeln zu können.

¹ Der Schlussbericht, sowie die Arbeitsdokumentation zur LP+ sind unter folgendem Link zu finden: <https://www.fwe.lu/index.php?page=9>

1.2 Ziele und Inhalte der Vorstudie

1.2.1 Ziele:

Abgeleitet aus den Projekten A bis C wurde für die Vorstudie das folgende Ziel festgelegt:

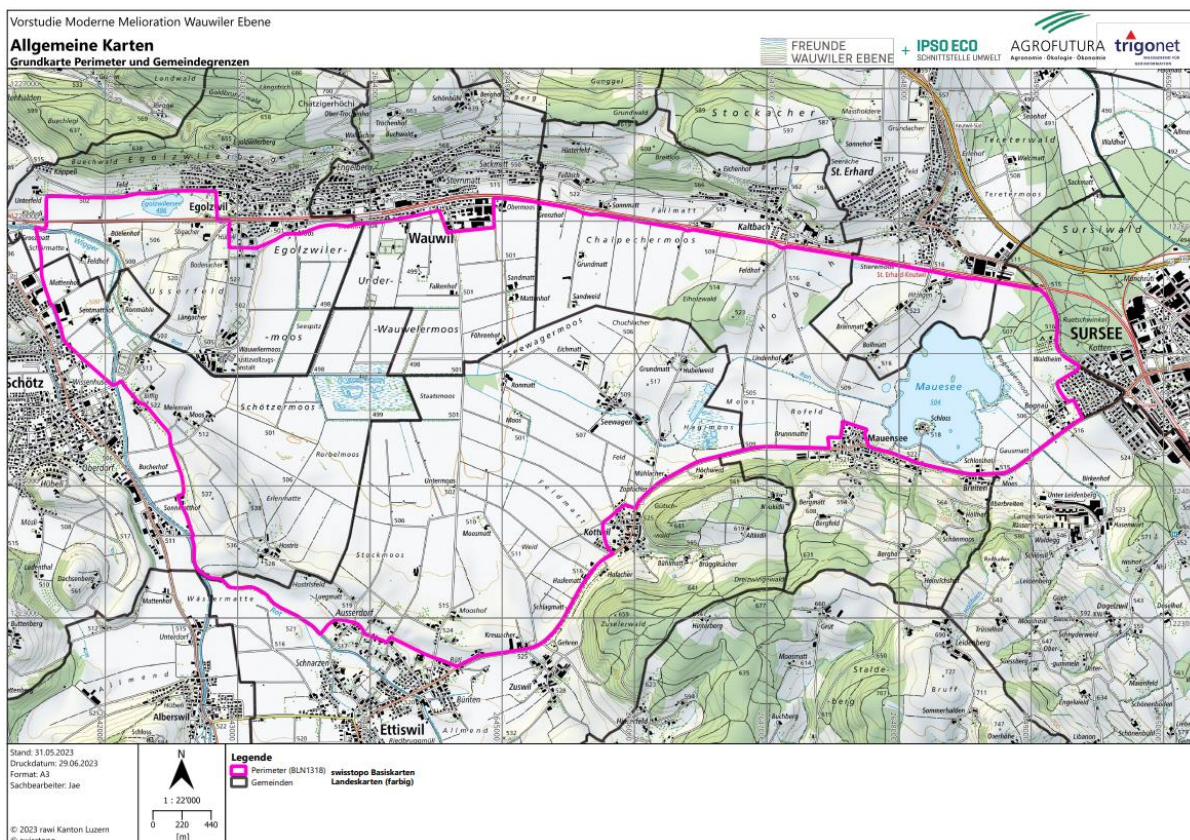
«Mit der Vorstudie soll abgeklärt werden, ob eine Moderne Melioration das richtige Instrument ist, die Probleme in der Wauwiler Ebene zu lösen, das heisst, ob und in welcher Form die obengenannten Projektvorschläge aus der LP+ mit einer Moderne Melioration umgesetzt werden können.» (Pflichtenheft, S. 3)

Konkret beinhaltet dies:

- Das Sammeln und Aufbereiten der vorhandenen Daten zu Boden-Wasserhaushalt, Boden, Biodiversität, Eigentums- und Bewirtschaftungsverhältnissen und landwirtschaftliche Bewirtschaftung (IST-Zustand beschreiben)
- Die Formulierung von umsetzungsorientierten Visionen zur Wasser- und Strasseninfrastruktur, zur Biodiversität und zur Landwirtschaft (SOLL-Zustand)
- Entwickeln eines Landwirtschaftlichen Nutzungskonzeptes, welche das landwirtschaftliche Potential in unterschiedlichen Gebieten der Wauwiler Ebene charakterisiert.
- Abschätzen, in welchem Perimeter welche Art von Strukturverbesserungsprojekten sinnvoll sein könnten, um den IST-Zustand zu erhalten (Minimumziel) oder im Idealfall den SOLL-Zustand erreichen zu können.
- Oder alternativ aufzeigen, warum Strukturverbesserungsprojekte für die Erhaltung des IST-Zustandes oder die Erreichung des SOLL-Zustandes nicht geeignet sind.

Als Untersuchungsperimeter wurde dasselbe Gebiet ausgewählt, wie schon in der LP+: Das BLN-Gebiet «Wauwilermoos-Hagimoos-Mauensee» (BLN Nr. 1318).

Abbildung 1: Projektperimeter mit Gemeindegrenzen



1.2.2 Einordnen der Begriffe «Strukturverbesserungsmassnahmen», «Moderne Melioration» und «Vorstudie»

Unter Strukturverbesserungsmassnahmen im Sinne der Strukturverbesserungsverordnung (SVV, 913.1, Art. 1) werden Massnahmen zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Strukturen in vier Bereichen verstanden:

- Meliorationen (z. B. Landumlegungen u.a. Verbesserungen der Bewirtschaftungsstruktur)
- der Landwirtschaft dienende Transportinfrastrukturen (z. B. Wege, Strassen, Hofzufahrten, etc.)
- Anlagen und Massnahmen im Bereich des Bodens und des Wasserhaushalts (z. B. Drainagen, Bewässerungsinfrastruktur, Bodenaufwertungen, etc.)
- Basisinfrastrukturen im ländlichen Raum;(z. B. Stromversorgung)

Die «Gesamtmelioration» ist eine Art von Strukturverbesserungsprojekt, indem mehrere Aspekte verbunden werden, u. a. Landumlegungen oder Pachtlandarrondierungen. Der Begriff «Moderner Melioration» wird heute als Synonym für die Gesamtmelioration benutzt.

Strukturverbesserungsmassnahmen werden im Rahmen der SVV von Bund und Kantonen, teilweise auch von Gemeinden subventioniert. Je nach Art der Massnahme können die öffentlichen Gelder einen Anteil von 50-85% der Kosten ausmachen.

Strukturverbesserungsprojekte werden üblicherweise in mehreren Etappen erarbeitet. Zusammengefasst und etwas vereinfacht kann man von folgenden Etappen sprechen:

- Vorstudie: Grundsatzabklärungen, ob Strukturverbesserungsmassnahmen in einer spezifischen Situation überhaupt sinnvoll sind. Grobabklärungen von Perimeter, Massnahmen und Kosten. Die Vorstudie ist damit auf einer relativ hohen Flughöhe angesiedelt, das Ziel besteht darin, so viele Informationen zu sammeln und aufzubereiten, damit ein Grundsatzentscheid für oder gegen Strukturverbesserungsprojekte gefällt werden kann. Detaildaten werden hier also noch nicht gesammelt.
- Vorplanung / Grundlagenbeschaffung: fällt der Entscheid nach der Vorstudie positiv aus, folgen in der Vorplanung die Sammlung und Erhebung aller Informationen, welche für die vorgeschlagenen Strukturverbesserungsprojekte nötig sind. Dazu gehört auch die Festlegung des genauen Perimeters und eine etwas genauere Kostenschätzung. Nach dieser Etappe fällt der definitive Entscheid, welche Strukturverbesserungsprojekte wie umgesetzt werden sollen. Dieser Entscheid ist grundeigentümerverbindlich.
- Umsetzungsetappen: die Umsetzung der Strukturverbesserungsprojekte beinhalten wiederum mehrere Detailplanungs- und Bauetappen.

⇒ *Details zu Arten von Strukturverbesserungen, zu Verantwortlichkeiten und zu treffende Entscheidungen sind in den Kapiteln 2 und 6 beschrieben.*

Die vorliegende Vorstudie entspricht der beschriebenen ersten Etappe: Abklärungen auf einer hohen Flughöhe, um entscheiden zu können, ob und welche Strukturverbesserungen in der Wauwiler Ebene dazu beitragen, die Landwirtschaft in ihrer Existenz und Entwicklung zu unterstützen.

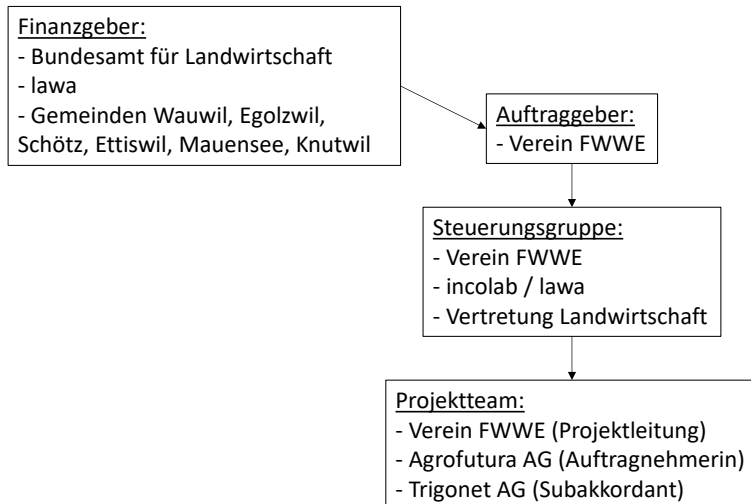
1.3 Vorgehen im Projekt

1.3.1 Organisation:

Der Verein «Freunde der Wauwiler Ebene» (FWWE) hat als Träger der LP+ auch die Initiierung des Nachfolgeprojektes – diese Vorstudie – übernommen. Zusammen mit dem lawa wurde das Pflichtenheft für die Vorstudie erstellt, die Finanzierung sichergestellt und Dienstleister für die Vorstudie gesucht.

In der folgenden Abbildung sind die Mitwirkenden und Verantwortlichkeiten der Vorstudie dargestellt.

Abbildung 2: Projektorganisation der Vorstudie



1.3.2 Ablauf und Inhalt des Projektes

Das Projekt ist in drei Phasen gegliedert.

- Phase 1: Bestandesaufnahme, **IST-Zustand**
- Phase 2: Entwurf Landwirtschaftliches Nutzungskonzept (LNK), **SOLL-Zustand**
- Phase 3: **Zweistufiges Mitwirkungsverfahren:** Workshop mit Vertretern aller Akteure und schriftlicher Mitwirkung des überarbeiteten Berichtes auf einer breiteren Ebene

In der ersten Phase wurden Grundlagendaten via GIS-Analyse gesammelt und aufbereitet. Daraus wurde ein Kartenatlas erstellt, der zusätzlich zum Schlussbericht zur Verfügung steht.

Nach der Bestandesaufnahme der Phase 1 wurden im Rahmen der Phase 2 die Ergebnisse mit den Erkenntnissen aus den Workshops mit den Unterhaltsgenossenschaften (UHG's) und Bewirtschaftern sowie aus Gesprächen mit kantonalen Fachstellen ergänzt. Die SOLL-Zustände wurden aus den Erkenntnissen der Interviews und Workshops vom Projektteam in Form von Visionen erstellt. Als Synthese aus IST und SOLL wurde ein Vorschlag für ein Landwirtschaftliches Nutzungskonzept erstellt, das aufzeigt, in welchen Gebieten der Wauwiler Ebene welches Potential für die Landwirtschaft vorhanden ist. Der Bericht der Phase 2 mit ausführlicher IST-Darstellung, Visionen und Landwirtschaftlichem Nutzungskonzept steht zusätzlich zum Schlussbericht zur Einsicht zur Verfügung.

In Phase 3 wurden Vorschläge für Strukturverbesserungsprojekte entwickelt, welche eine nachhaltige Nutzung mit Berücksichtigung der Schutzinteressen in der Wauwiler Ebene fördern. In Phase 3 fand ausserdem ein zweistufiges Mitwirkungsverfahren statt. Als Erstes wurde ein Workshop mit Vertretern aller Akteure organisiert, in welchem die Diskussion des Berichtes der Phase 2 zusammengefasst, sowie konkrete Umsetzungsideen beschrieb. Die Resultate des Workshops flossen in die Erarbeitung konkreter Strukturverbesserungsprojekte ein, die im vorliegenden Schlussbericht der Vorstudie beschrieben sind. Die zweite Mitwirkungsphase bestand darin, dass der vorliegende Bericht einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt wurde. Mittels eines online-Fragebogens mit konkreten Fragen wurden damit die Meinungen verschiedener Akteure zu den vorgeschlagenen Strukturverbesserungsprojekten eingeholt. Diese Meinungen sind im Schlusskapitel dieses Schlussberichtes beschrieben (Kapitel 7). Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen in Kapitel 8 beruhen auf den Resultaten dieser Mitwirkung.

In der nachfolgenden Tabelle sind der Ablauf und die involvierten Akteursgruppen der Vorstudie dargestellt.

Tabelle 1: Projektablauf Vorstudie

Phase	Arbeitsschritt	Involvierte Akteure
Phase 1	Darstellen der IST-Situation mittels GIS-Daten	
	Erstellen eines Kartenatlas	Kantonale Ämter: lawa, uwe, da, Bodenschutzfachstelle, rawi
Phase 2	Ergänzung der IST-Situation mit Wissen aus der Praxis (Aug / Sep 23)	UHG's, landw. Betriebsleitende
	Ergänzung der IST-Situation und erstellen Visionen mittels Interviews (Aug – Okt 23)	Bodenspezialisten, da, uwe
	Erarbeiten von LNK und ersten Umsetzungsvorschlägen gemäss Visionen	
	Erstellen Zwischenbericht Phase 2	
Phase 3	1. Mitwirkung mittels Workshops (Feb. 24)	LandwirtInnen, UHG's, Gemeinden, kant. Fachstellen, Umweltverbände, Vogelwarte, BLW
	Erarbeiten von konkreten Strukturverbesserungsprojekten aufgrund der Resultate des Workshops	
	Erstellen Entwurf Schlussbericht «Vor Mitwirkung»	
	2. Mitwirkung (schriftlich, Juli-Oktober 2024)	LandwirtInnen, UHG's, Gemeinden, kant. Fachstellen, Umweltverbände, BLW, weitere Interessierte
	Anpassung Schlussbericht aufgrund 2. Mitwirkung (Herbst 2024)	

1.4 Abgrenzung

Die Aufgabe der Vorstudie war es, eine Übersicht über vorhandene Daten zu erstellen und diese aufzubereiten. Es war nicht das Ziel und nicht die Aufgabe der Vorstudie, wissenschaftliche Grundlagen zu erheben, sondern auf einer relativ hohen Flughöhe zu schauen, welche Strukturverbesserungen in der Wauwiler Ebene zielführend sind. Um dann daraus abzuleiten, welche konkreten Projekte im Bereich Strukturverbesserungen anzugehen sind. Der Fokus dieser Studie liegt also in der Abklärung, inwiefern Strukturverbesserungen zur Umsetzung der LP+-Ziele beitragen können. Deshalb sind Themen der Biodiversität und Naturschutz «nur» in dem Sinne berücksichtigt, wie sie im Rahmen der SVV für die Bewilligung von Strukturverbesserungen nötig sind (siehe auch Kapitel 2). Grossflächige / ausgedehnte Aufwertungen von Naturschutzgebieten, bzw. Projekte, in denen die Biodiversität im Vordergrund stehen, werden nicht über die Strukturverbesserungsverordnung unterstützt und werden deshalb in den vorgeschlagenen Strukturverbesserungsprojekten nicht berücksichtigt. Solche Vorschläge sollen und können separat in anderen Projekten und Initiativen angegangen werden. Aufwertungen im Bereich Biodiversität im Rahmen von Strukturverbesserungsprojekten werden jedoch miteinbezogen.

1.5 Aufbau des Berichtes

Im folgenden Kapitel 2 wird etwas detaillierter erklärt, welche Arten von Strukturverbesserungen in der SVV geregelt sind. Der Schwerpunkt der Beschreibung liegt dabei auf den Strukturverbesserungen, welche für die Wauwiler Ebene relevant sind. Auch wird die Subventionierung von Strukturverbesserungsprojekten kurz beschrieben. Im Kapitel 3 folgt die Beschreibung der IST-SOLL-Analyse aus Phase II. Es handelt sich dabei um eine Zusammenfassung der wichtigsten Punkte. Die ausführliche, detaillierte Analyse kann im Bericht der Phase II nachgelesen werden.

In Kapitel 4 folgt als Synthese das landwirtschaftliche Nutzungskonzept. Es definiert verschiedene Raumtypen innerhalb der Wauwiler Ebene mit unterschiedlichem Potential für die Landwirtschaft. Daraus wird abgeleitet, welcher Handlungsbedarf in Bezug auf Strukturverbesserungen in den einzelnen Raumtypen vorhanden ist. Kapitel 5 beschreibt ein Gesamtkonzept für die Wauwiler Ebene und leitet daraus konkrete Strukturverbesserungsprojekte ab.

Kapitel 6 beschreibt diese Strukturverbesserungsprojekte im Detail. Da Strukturverbesserungen nicht alle Herausforderungen der Landwirtschaft in der Wauwiler Ebene lösen können, schlagen wir in diesem Kapitel noch andere Ideen vor für die Weiterentwicklung der Landwirtschaft in der Wauwiler Ebene vor.

Kapitel 7 macht konkrete Vorschläge, welche Schritte nun zu unternehmen und welche Entscheidungen zu treffen sind. Schlussendlich werden Empfehlungen ausgesprochen, wer die Verantwortung für die nächsten Schritte übernehmen sollte.

2. Moderne Meliorationen: Möglichkeiten und Grenzen

Als Meliorationen werden Massnahmen zur Strukturverbesserung bezeichnet. Der Begriff bzw. die Ressource "Struktur" ist dabei umfassend zu verstehen. Es sind die Aspekte Bodentyp, Wasserhaushalt, Eigentum, Bewirtschaftung, Nutzung sowie Natur- und Lebensraum als Gesamtstruktur zu verstehen, die miteinander in Beziehung stehen. Sie definieren schliesslich den Raum, speziell den ländlichen, der erhalten, gestaltet und gefördert werden soll. Dazu sind die entsprechenden Strukturen zu schaffen oder eben zu verbessern. Der Bundesrat hat auf Basis des Landwirtschaftsgesetzes die Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (SVV, 913.1) geschaffen. Sie beschreibt die verschiedenen möglichen Massnahmen, die durch den Bund unterstützt und mitfinanziert werden. Es werden die folgenden, für die Wauwiler Ebene relevanten Strukturverbesserungen genannt:

- Gesamtmeliorationen, Landumlegungen, Pachtlandarrondierungen und weitere Massnahmen zur Verbesserung der Bewirtschaftungsstruktur
- der Landwirtschaft dienende Transportinfrastrukturen
- Anlagen und Massnahmen im Bereich des Bodens und des Wasserhaushalts.

Eine Gesamtmelioration, die gleichbedeutend auch Moderne Melioration genannt wird, wird durch das Bundesamt für Landwirtschaft folgendermassen beschrieben²:

« Gesamtmeliorationen sind gesamtheitliche Projekte zur Erhaltung, Gestaltung und Förderung des ländlichen Raums und insbesondere der Landwirtschaft. Sie umfassen einerseits bautechnische Massnahmen zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Infrastrukturanlagen, der Ökologie und des Wasserhaushalts sowie planerische Massnahmen zur Neuordnung des Eigentums und der Pachtverhältnisse. »

Im Kanton Luzern sind im Landwirtschaftsgesetz und der dazugehörigen Verordnung die Unterstützungen, Beiträge und das Vorgehen bei Strukturverbesserungen definiert.

Seitens Bund, Kanton und Gemeinden kann mit Beiträgen von maximal 80 bis 85% gerechnet werden, sofern die Vorgaben erfüllt werden.

Mit der vorliegenden Vorstudie soll abgeklärt werden, ob eine Moderne Melioration das richtige Instrument darstellt, um die Probleme in der Wauwiler Ebene zu lösen. Es ist zu klären, ob und in welcher Form die Projektvorschläge aus der LP+ mit einer Modernen Melioration umgesetzt werden können. Um darauf einzugehen, sind die Möglichkeiten und Grenzen dieses Instrumentes im Folgenden grundsätzlich kurz aufgezeigt.

Als zentraler Punkt von Gesamtmeliorationen wird die Arrondierung des Grundeigentums bzw. der Pachtverhältnisse genannt. Gleichzeitig kann ein geeignetes Wegnetz bereitgestellt und der Boden-Wasserhaushalt mit Entwässerungs- und Bewässerungsmassnahmen verbessert werden. Massnahmen zur Verbesserung der Ökologie wie auch zur Umsetzung öffentlicher Aufgaben gehören in jedem Fall dazu. Das Verfahren erweist sich, u.a. wegen des Eingriffs ins Grundeigentum, als aufwändig, jedoch zur Erhaltung und Förderung des ländlichen Raums unter Berücksichtigung der verschiedenen Interessen als ganzheitlich und zielführend. Da jedoch die Güterzusammenlegung als Hauptbestandteil gilt, ist in der Wauwiler Ebene zu prüfen, ob die Grundeigentums- und Pachtverhältnisse so stark fragmentiert sind (siehe Kap. 3.6), dass eine Arrondierung notwendig wird. Eine Landumlegung kann auch für die Bereitstellung von Flächen für besondere Massnahmen, wie zum Beispiel Wasserrückhalte-räume, zum Zug kommen.

Es ist darauf hinzuweisen, dass gemäss kantonalem Landwirtschaftsgesetz (KLwG) gemeinschaftliche Massnahmen und Werke als beschlossen gelten, wenn mindestens ein Drittel der Grundeigentümerinnen und -eigentümer, denen zugleich mehr als die Hälfte des betroffenen Bodens gehört, dem Unternehmen zustimmen. Von daher sind, je nach den Grundeigentumsverhältnissen, allenfalls Teilperimeter zu definieren.

Es können gemeinschaftliche und nach Möglichkeit umfassende Massnahmen ohne ein eigentliches Gesamtmeliorationsverfahren herbeigeführt werden, u.a. kombinierte Projekte im Bereich des Bodens, des Wasserhaushalts wie auch der Biodiversität. Gemäss der Strukturverbesserungsverordnung des Bundes (SVV), Art. 14, werden Finanzhilfen für die folgenden Massnahmen gewährt:

² <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/instrumente/laendliche-entwicklung-und-strukturverbesserungen/meliorationsmassnahmen/gesamtmeliorationen-landumlegungen.html>

- a) Meliorationen: Gesamtmeliorationen, Landumlegungen, Pachtlandarrondierungen und weitere Massnahmen zur Verbesserung der Bewirtschaftungsstruktur;
- b) der Landwirtschaft dienende Transportinfrastrukturen: Erschliessungsanlagen wie Wege, Seilbahnen und ähnliche Transportanlagen;
- c) Anlagen und Massnahmen im Bereich des Bodens und des Wasserhaushalts wie Bewässerungen, Entwässerungen und Verbesserungen von Bodenstruktur und -aufbau;

Massnahmen nach a) sind ausschliesslich gemeinschaftliche Massnahmen. Massnahmen nach b) und c) können einzelbetriebliche oder gemeinschaftliche Massnahmen sein. Einzelbetrieblich sind Massnahmen, die überwiegend einem einzelnen Betrieb zugutekommen. Gemeinschaftlich sind Massnahmen, die mehreren Betrieben zugutekommen.

Umfassende gemeinschaftliche Massnahmen sind gemeinschaftliche Massnahmen, die sich zusätzlich auf ein natürlich oder wirtschaftlich abgegrenztes Gebiet erstrecken und den ökologischen Ausgleich und die Vernetzung von Biotopen fördern. Diese Voraussetzung gilt als erfüllt bei:

- Gesamtmeliorationen mit Biodiversitätsfördermassnahmen;
- Massnahmen nach a) bis c), in deren Bezugsgebiet eine Gesamtmelioration nicht angezeigt ist, die aber einen erheblichen Abstimmungsbedarf erfordern, mindestens von regionaler Bedeutung für die Landwirtschaft sind und Biodiversitätsfördermassnahmen beinhalten.

In der Wauwiler Ebene kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Strukturverbesserungsmassnahmen als umfassend gelten.

Der Kanton Luzern kennt keine Unterscheidung nach umfassend oder nicht umfassend. Seitens Bund werden nicht umfassende Projekte etwas reduzierter unterstützt. Gemäss Auskunft der Dienststelle lawa des Kantons Luzern kann seitens Bund, Kanton und Gemeinde mit den folgenden Beitragssätzen gerechnet werden:

- für umfassende gemeinschaftliche Massnahmen bis maximal 80%
- für gemeinschaftliche Massnahmen maximal 70%.

Für diese Beiträge werden entsprechende Budgets bei Bund, Kanton und den Gemeinden vorausgesetzt.

In Kapitel 6 dieser Vorstudie werden konkrete mögliche Strukturverbesserungsprojekte vorgestellt. Die hier zusammengefassten Angaben zum Vorgehen, zu Verantwortlichkeiten und zur Finanzierung werden dort pro Projekt konkret beschrieben.

3. IST-SOLL-Analyse

3.1 Einleitung

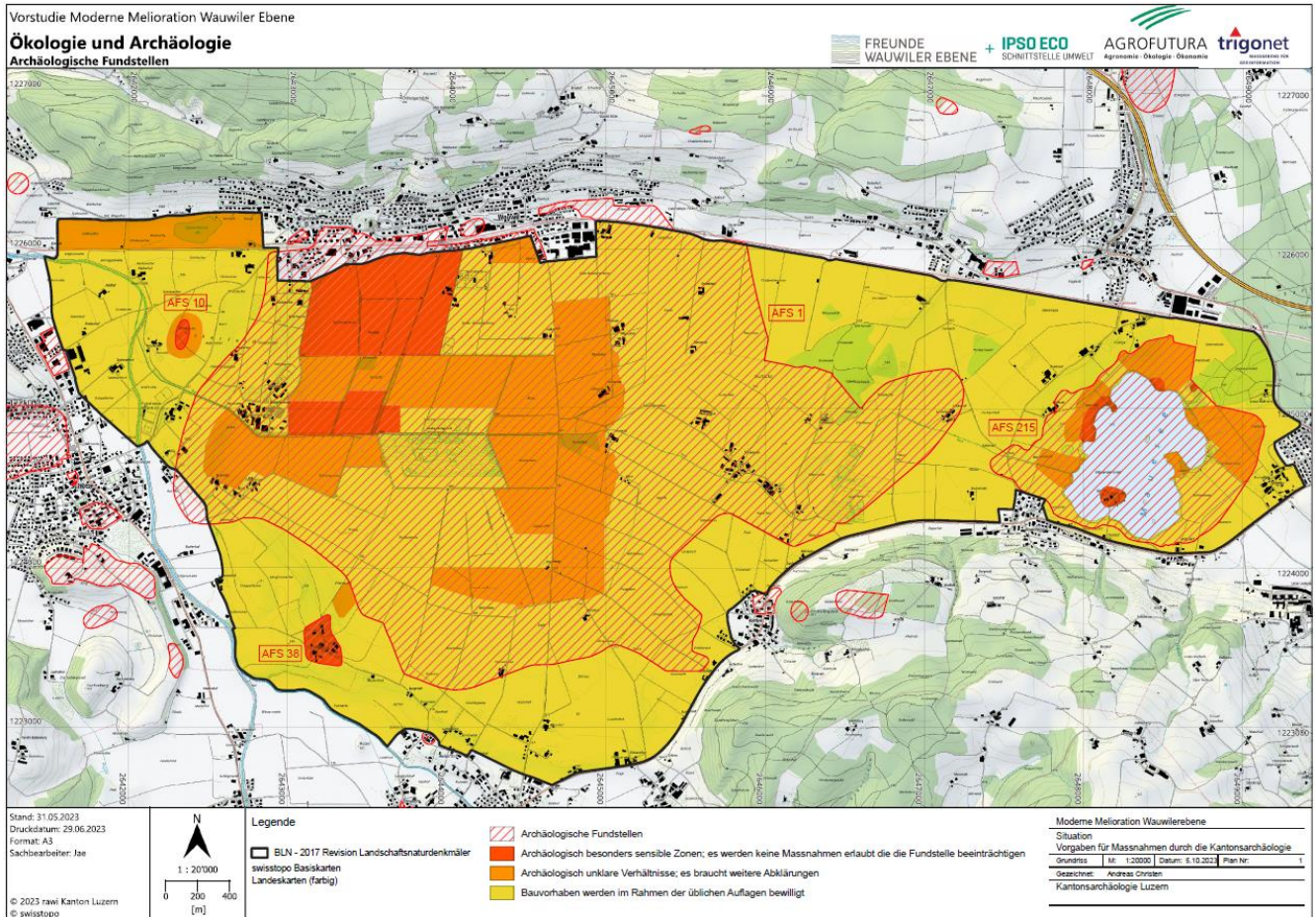
In diesem Kapitel wird der IST-Zustand und erwünschte Entwicklungen (SOLL-Zustand) für die Aspekte Boden, Infrastruktur, Ökologie und landwirtschaftliche Bewirtschaftung beschrieben. In jedem Kapitel wird zuerst beschrieben, welche Daten im Rahmen der Vorstudie gesammelt und aufbereitet wurden, und welche Daten in den Folgeprojekten erhoben werden sollten. Danach folgt eine Zusammenfassung der IST- und SOLL-Situation. Die detaillierte Analyse kann im Zwischenbericht der Phase II nachgelesen werden. Als Fazit aus der IST- und SOLL-Analyse wird für jeden Bereich mögliche Massnahmen zur Weiterentwicklung beschrieben.

3.2 Allgemeine Beschreibung

Das BLN-Gebiet 1318 zieht sich vom westlichen Rand von Sursee über Mauensee, Wauwil, Egolzwil im Norden bis Schötz im Westen. Im Süden sind Teile von Ettiswil / Kottwil im Gebiet drin. Südöstlich zieht sich das Gebiet entlang der Hügelzonen bis an den südlichen Rand des Mauensees. Insgesamt sind Teile der sechs Gemeinden Wauwil, Egolzwil, Schötz, Ettiswil / Kottwil, Mauensee und Knutwil / St. Erhard, im BLN-Perimeter zusammengefasst. Der Perimeter des BLN-Gebietes geht über die eigentliche Ebene hinaus: Die Moränenwälle im Westen und Süden sind ebenfalls Teil des BLN-Perimeters. Insgesamt ist der Anteil an Hanglagen >18% im Perimeter aber gering. Historisch gesehen, ist ein grosser Teil der Wauwiler Ebene Moorgebiet. Das am tiefsten gelegene Gebiet der Ebene (heute: bestehendes Flachmoor und Gebiet nördlich der Justizvollzugsanstalt) war im 19. Jh. noch als «Wauwiler See» bekannt. Erst durch die Ronkorrektur und den Einbau der Entwässerungsanlagen (Mitte 19. Jh. bis Mitte 20. Jh.) wurde der sehr fruchtbare Moorboden für die Landwirtschaft nutzbar. Heute ist das Flachmoor östlich der Justizvollzugsanstalt (JVA) der letzte verbliebene Rest des ehemaligen Sees, grosse Teile der Ebene sind mit Drainagen und Entwässerungskanälen durchzogen.

Ein grosser Teil der Wauwiler Ebene wird als archäologische Fundstelle ausgewiesen. Im nördlichen Teil des Sees bis zur Grenze der Ebene befindet sich das UNESCO Kulturerbe «Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen». Weitere archäologisch besonders sensible Gebiete befinden sich in einzelnen Weilern und rund um den Mauensee. Zusätzlich wurden von der Fachstelle Archäologie Gebiete bezeichnet, welche einen hohen Schutz geniessen, da sie möglicherweise wichtige Fundstellen enthalten («Archäologisch unklare Verhältnisse; es braucht weitere Abklärungen»). In den übrigen Gebieten gelten die üblichen Vorsichtsmassnahmen.

Abbildung 3: Archäologische Situation in der Wauwiler Ebene



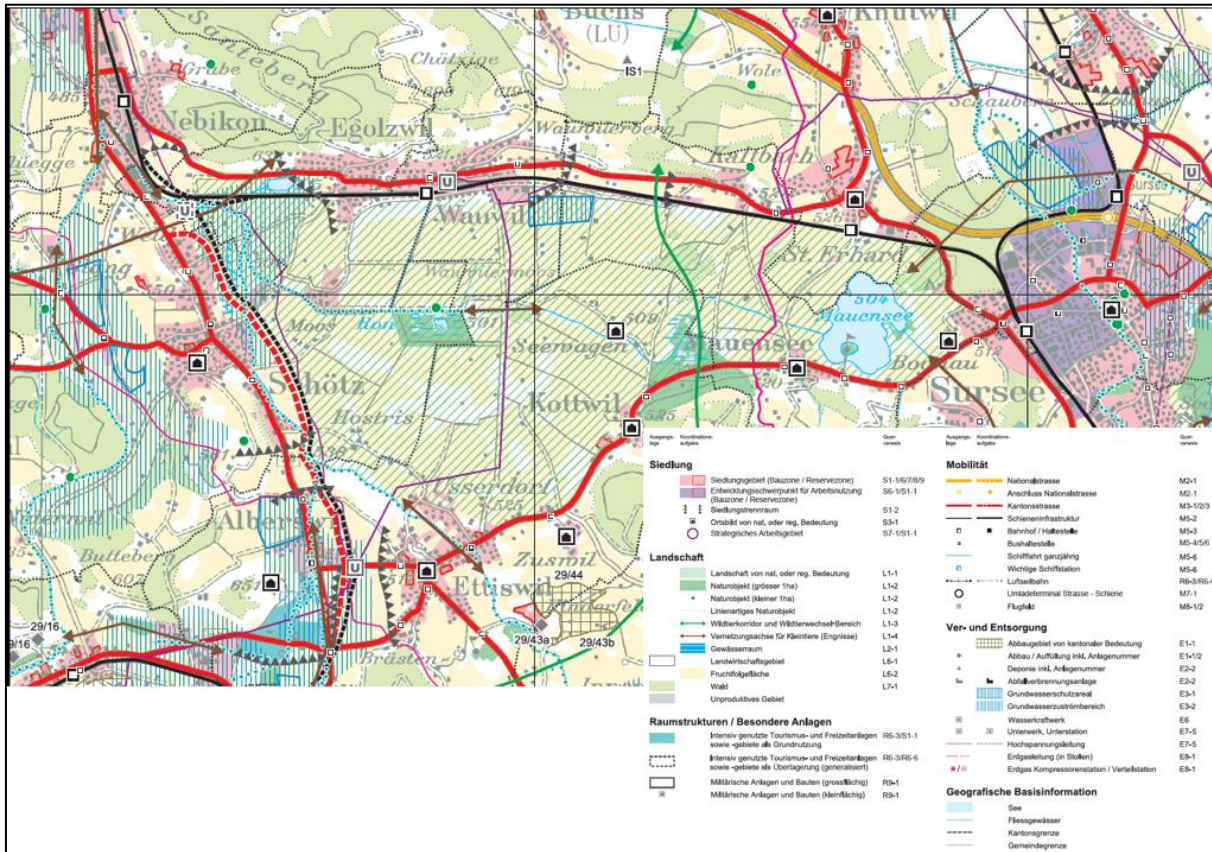
Der Ronkanal zwischen dem Mauensee und dem Einfluss in die Wigger bei Schötz bildet das Rückgrat des Entwässerungssystems der Wauwiler Ebene und ist gleichzeitig das grösste vorhandene Fließgewässer. Gemäss Gerichtsentscheid müssen die Gemeinden an den Gewässern einen Gewässerraum ausscheiden. Er beträgt zwischen 11 und 30 m. Innerhalb des Gewässerraumes darf nur eine extensive Bewirtschaftung stattfinden. Diese Arbeiten sind aktuell im Gange.

Die Gesamtfläche des Projektperimeters beträgt 1'661 ha; Wald, Naturschutzgebiete, Gewässer, Strassen und Gebäude inbegriffen. Dank der Entwässerungsanlagen, ist heute der grösste Teil des BLN-Gebietes als Landwirtschaftliche Nutzfläche (90%) ausgewiesen. Nur in der Gemeinde Mauensee gibt es ein grösseres zusammenhängendes Waldstück, jedoch gibt es mehrere Naturschutzgebiete von nationaler und kantonaler Bedeutung (Details siehe Kapitel 3.4). Im kant. Richtplan sind ausserdem ein Wildtierkorridor und mehrere Vernetzungsachsen für Kleintiere ausgewiesen.

Siedlungsgebiete befinden sich am Rand des Projektperimeters. Kantonsstrassen und Eisenbahnlinien führen nur am Rand des Perimeters entlang. Durch die Ebene führen zwei grössere Gemeindestrassen, die Schötz mit und Egolzwil und sowie Ettiswil und Wauwil miteinander verbinden.

In der folgenden Abbildung ist der Kantonale Richtplan dargestellt, welcher die Strukturen in der Wauwiler Ebene darstellt.

Abbildung 4: Kantonaler Richtplan



3.3 Boden

3.3.1 Vorhandene Daten

Zum Boden sind viele Informationen vorhanden, viele davon im kantonalen GIS öffentlich einsehbar. Zu den vorhandenen Informationen gehören geologische Karten, Übersichten zu Bodenarten mit Hinweisen zur Wasserspeicherkapazität, pflanzennutzbaren Gründigkeit, Degeneration durch menschliche Einflüsse sowie zu verbleibenden intakten organischen Böden, ausgewiesenen Fruchtfolgefächern und laufenden und geplanten Bodenaufwertungsprojekten. Die zugrundeliegenden Bodenprofile stammen aus den Jahren 2009/2010, können aber immer noch als aktuell gelten.

Ergänzt wurden diese Informationen mit Aussagen der Landwirte im Workshop. Die Aussagen beruhen auf Beobachtungen und langjährigen Erfahrungen der Landbewirtschaftler.

Detailliertere Analysen zu Zusammenhängen zw. landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und Bodentypen wurden nicht vorgenommen, weil dies den Rahmen des Auftrages gesprengt hätte.

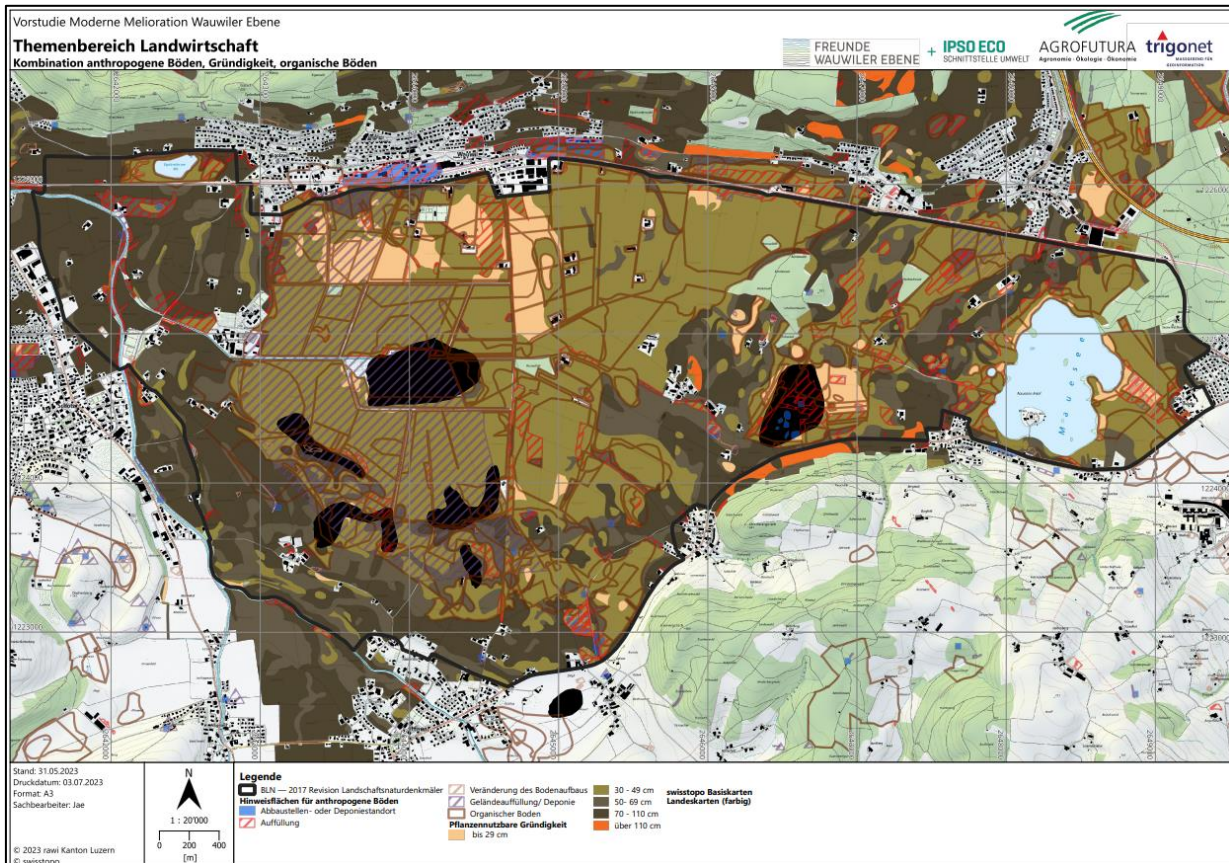
3.3.2 IST-SOLL-Analyse

Der Boden in der Wauwiler Ebene ist grossflächig grundwasserbeeinflusst. Deshalb sind in der gesamten Ebene Drainagensysteme installiert worden. V.a. im Norden der Ebene sind aber auch flachgründige, sandige Böden mit wenig Wasserspeicherkapazität vorhanden.

Im Projektperimeter herrschen die fruchtbaren, aber sensiblen Moorböden vor. Durch die intensive Landwirtschaft wurde ein grosser Teil dieser Böden verbraucht. Die Absackungen sind in weiten Teilen sichtbar (violett schraffierte Fläche in der Bodenkarte. In der Legende mit «Geländeauffüllung/Deponie»); v.a. im nördlichen Teil kommt die Seekreide zum Vorschein. Ebenfalls auf der Karte dargestellt ist die pflanzennutzbare Gründigkeit. Die Gründigkeit ist eines der zwei wichtigsten Merkmale für die Fruchtbarkeit der Böden. Diejenigen Böden, die jetzt noch tiefgründig sind, gelten als besonders wertvolle Böden und sind als «Fruchtfolgefächern» (FFF) definiert und im kantonalen FFF-Inventar entsprechend ausgewiesen. Diese Böden geniessen speziellen rechtlichen Schutz. Bei

Auszonungen oder Gewässerrevitalisierungen unterliegen sie der raumplanerischen Interessensabwägung³. Diejenigen Böden, welche am meisten degeneriert sind (flache Gründigkeit, Vernässungen), sind schon heute nicht mehr als FFF definiert. Diese Flächen sind mit der oben schon beschriebenen violetten Schraffur bezeichnet. In gewissen Gebieten bestünde jedoch das Potential zu einer Bodenaufwertung, teilweise bis zum FFF-Status⁴. Diese Gebiete sind in einer Potentialkarte dargestellt, welche im Rahmen dieser Vorstudie erstellt wurden. Nachfolgende Abbildung zeigt die aktuelle Bodensituation. Die Potentialkarte für die Bodenaufwertungen ist im Anhang zu finden.

Abbildung 5: Bodenkarte



Der Humusgehalt im Oberboden ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium für die Fruchtbarkeit. Da es sich in der Wauwiler Ebene weitgehend um ehemaligen Moorboden handelt, ist der Humusgehalt mit über 10% trotz fortgeschrittener Degeneration noch immer höher als im Durchschnitt der Ackerböden der Schweiz. Im Vergleich zum Humusgehalt von intakten organischen Böden ist er aber sehr tief. Dies ist ein deutliches Zeichen für die beschriebene Degeneration.

Damit die vorhandene Gründigkeit und Fruchtbarkeit langfristig erhalten werden können, sind eine bodenschonende und standortgerechte landwirtschaftliche Produktion zwingend.

Laut den Bewirtschaftern wurde die landwirtschaftliche Bewirtschaftung in den letzten 20 Jahren angepasst. Pfluglose oder andere bodenschonende Verfahren, Gründüngungen und ähnliche Praktiken wurden eingeführt und sind heute in weiten Teilen Standard. Die Bewirtschafter, welche am entsprechenden Workshop teilnahmen, sind der Meinung, dass dadurch der Bodenschwund gestoppt werden konnte. Die noch vorhandene Gründigkeit ist ihrer Beobachtung nach, nun auf einem niedrigen Niveau stabil. Auch die Fruchtbarkeit hat sich nicht sichtbar verändert. Nach wie vor sind gute Erträge im Ackerbau vorhanden. Aus Sicht der Landwirtschaft ist das einzige Problem im Bereich Boden die schwache Gründigkeit, was bedeutet, dass die Böden einerseits zu Trockenheit neigen und andererseits keine gute Wasserspeicherkapazität mehr haben. Diese Einschätzung lässt sich durch die Bodeninformationen, wie sie weiter oben beschrieben und in der Karte dargelegt sind, belegen.

³ Siehe Raumplanungsgesetz (SR 700), Artikel 1 und Artikel 3.

⁴ Zu den Qualitätskriterien für FFF siehe https://fruchtfolgeflaechen.lu.ch/Richtlinie_Fruchtfolgeflaechen/Feststellung#Qualitaetsanforderungen

3.3.3 Mögliche Strategien und Massnahmen für die Weiterentwicklung

Neben der IST-SOLL-Analyse wurde in Phase II der Vorstudie zu jedem Thema eine Vision formuliert (siehe Kapitel 1.3.2). In jeder Vision wurden zu erreichende Ziele festgelegt. Diese sind in diesem Abschnitt erwähnt und darauf aufbauend erste Hinweise, wie diese Ziele verfolgt werden könnten. Konkrete Massnahmen sind im Rahmen der Strukturverbesserungsprojekte im Kapitel 6 formuliert.

Es gilt nun, die vorhandene nachhaltige Bewirtschaftung zu fördern, und so weit wie möglich zu verbessern, damit **die Ziele «langfristige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit» und «Verbesserung der Wasserspeicherkapazität des Bodens»** erreicht werden können. Die nachhaltige Bewirtschaftung soll punktuell mit technischen Massnahmen unterstützt werden, dort, wo dies auf sinnvolle Art umsetzbar ist und eine langfristige Verbesserung der Situation verspricht.

Konkrete Ansätze für die Umsetzung dieser Ziele, könnten also beinhalten:

- Pflugloser oder andere bodenschonende Verfahren, Gründüngung, Zwischenfrüchte, Kompostwirtschaft etc. werden heute schon angewendet und sollen auch weiterhin gemacht werden. Dort wo möglich, noch mehr einsetzen. Besonders wichtig in flachgründigen und vernässten Gebieten.
- Weitergehende Ansätze, wie sie in der regenerativen Landwirtschaft entwickelt werden einführen: Effektive Mikroorganismen, Mischkulturen, Humuswirtschaft, etc.
- Bodenschonender Einsatz von Landmaschinen: Befahren zu nasser Böden vermeiden, Reifeninnendruck anpassen, Fahrwerke mit grosse Aufstandsfläche nutzen, niedrige Radlasten bevorzugen, 4-Radsysteme, Einsatz von Breiträdern
- Fruchtfolge gebietsweise ergänzen und anpassen, neue Kulturen berücksichtigen (z. B. Leinsamen, Soja, Gerste, Urroggen, usw.). Vermehrt Kulturen mit Tiefwurzeln einsetzen (Raps, Urroggen, Wurzelgemüse, usw.)
- Es sollten Überlegungen darüber angestellt werden, ob eine ackerbauliche Nutzung in den besonders sensiblen Gebieten rund um das Wauwiler Moos (flachgründig, vernässt) beschränkt oder komplett aufgegeben werden sollte.
- «Technische Bodenaufwertungen» durch Einbau von Oberboden oder durch Einbau von Ober- und Unterboden: Diese Massnahmen eignen sich für wenige Hektaren auf ausgesuchten Standorten, aber nicht für grossflächige regionale Ausdehnung. Tragfähigkeit, Gründigkeit und Wasserhaushalt des Bodens können situativ verbessert werden.
- Inwieweit Entwässerungsanlagen zu einer Verbesserung der Situation beitragen können, wird im Kapitel 3.5 diskutiert.

3.4 Natur- und Landschaftsschutz, Ökologie, Biodiversität

3.4.1 Vorhandene Daten:

In der Wauwiler Ebene liegen mehrere Naturschutzgebiete von regionaler oder nationaler Bedeutung. Über diese geschützten Flächen, wie auch über die naturräumliche und ökologische Situation sind viele Informationen vorhanden, sowohl in Form von GIS-Karten wie auch in Form von Konzepten oder Massnahmenplänen. Daraus kann abgeleitet werden, welche gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume im Perimeter vorkommen und welche Massnahmen zu deren Schutz und Förderung angebracht sind. Ebenfalls vorhanden sind Daten zu Biodiversitätsförderflächen, zum Vernetzungsprojekt und Biodiversitätsförderflächen mit floristischer Qualität. Die Datenlage insgesamt zum Thema Naturschutz / Landschaftsschutz / Biodiversität kann damit als gut bis sehr gut bezeichnet werden.

3.4.2 IST-SOLL-Analyse

In der Wauwiler Ebene gibt es mehrere Naturschutzgebiete von regionaler oder nationaler Bedeutung:

- «Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler» (BLN Nr. 1318)
- Wauwilermoos und Hagimoos: Flachmoore von nationaler Bedeutung.

- An den gleichen Orten zusätzlich mit einem grösseren Perimeter: Amphibienlaich-Gebiete von nationaler Bedeutung
- Wauwilermoos, Hagimoos: Sind zudem kantonale Schutzgebiete, die nebst den national geschützten Flächen auch Landschaftsschutzzonen und teilweise eine Pufferzone umfassen
- Mauensee: Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung (Wasser- und Sperrzone)
- Gemeindeübergreifend: Wasser- und Zugvogelreservat von nationaler Bedeutung
- Wildtierkorridor: im östlichen Teil der Ebene, hauptsächlich auf dem Gemeindegebiet von Mauensee

In den folgenden Karten sind diese dargestellt.

Abbildung 6: bestehende Schutzgebiete Schutzverordnungen in der Wauwiler Ebene

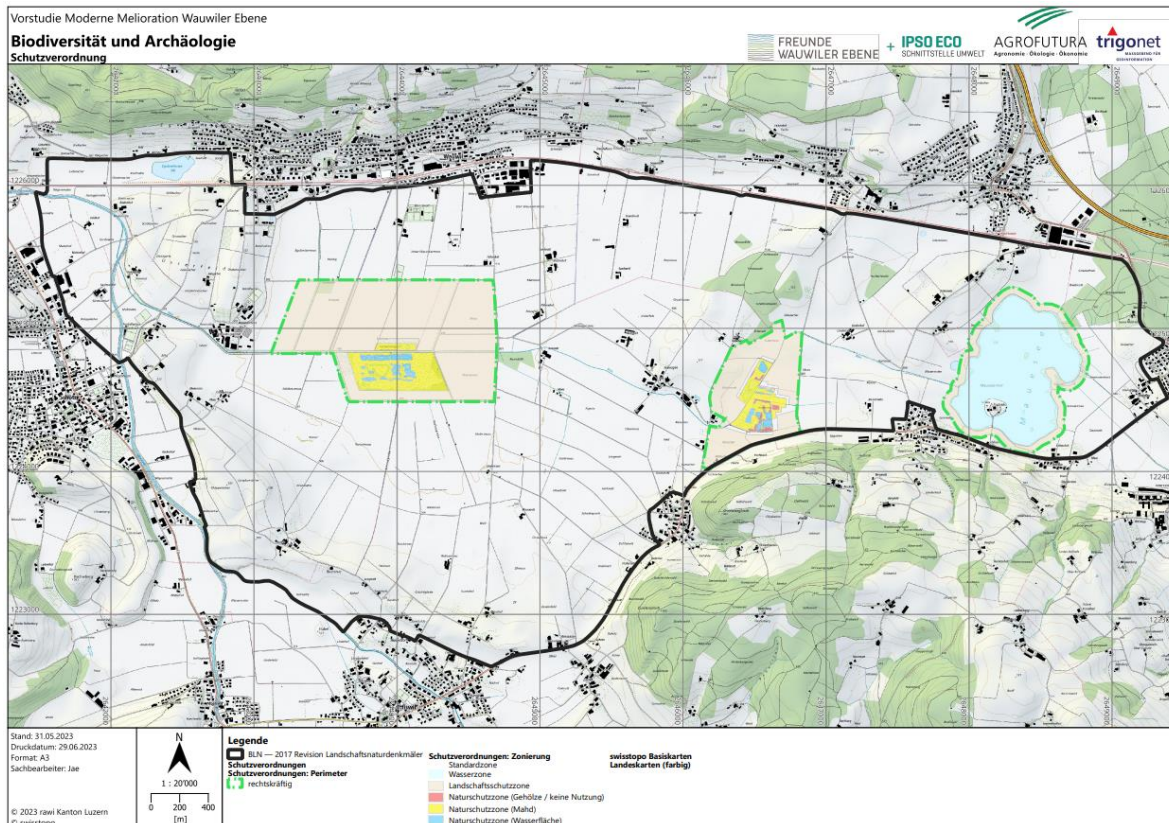
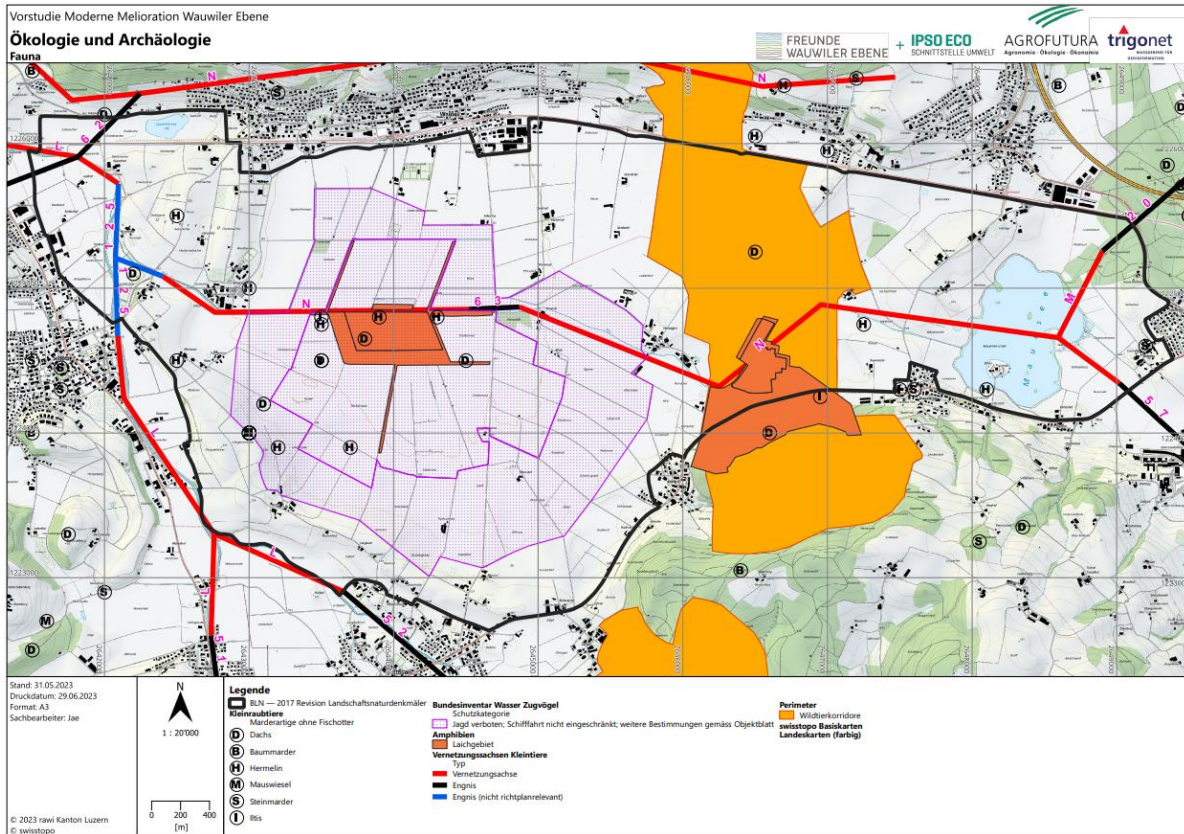


Abbildung 7: bestehende faunistische Schutzgebiete in der Wauwiler Ebene



Die Naturschutzgebiete Wauwilermoos und Hagimoos sind im zentralen Bereich (Flachmoor) streng geschützt. Gemäss Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung) sollen solche Schutzobjekte ungeschmälert erhalten werden. In gestörten Moorbereichen soll die Regeneration, soweit es sinnvoll ist, gefördert werden. Zum Schutzziel gehören insbesondere die Erhaltung und Förderung der standortheimischen Pflanzen- und Tierwelt und ihrer ökologischen Grundlagen sowie die Erhaltung der geomorphologischen Eigenart. Für beide Schutzgebiete und zusätzlich für den Mauensee existieren kantonale Schutzverordnungen.

Beim **Wauwilermoos** reicht das Naturschutzreservat etwas über die Kernzone des Flachmoores hinaus. Dies entspricht dem Perimeter des Amphibienlaichgebietes von nationaler Bedeutung (IANB). Hier ist jede Düngung untersagt. Darüber hinaus ist eine Landschaftsschutzzone definiert, wo Restriktionen für die Erstellung von baulichen Anlagen vorhanden sind.

Auch beim **Hagimoos** ist neben dem Flachmoor ein IANB-Gebiet vorhanden.

Das **Wasser- und Zugvögelreservat von nationaler Bedeutung (WZVV)** ist weitläufig. Folgende Zielsetzungen werden in diesem Gebiet verfolgt: Erhaltung und Förderung des Gebietes als Rastplatz und Nahrungsgebiet für Zugvögel der Gattung Regenpfeiferartige und überwinternde Wasservögel sowie als Brutgebiet für den Kiebitz und andere seltene Brutvogelarten. Die Schutzmassnahmen in diesem Gebiet sind v.a. im Bereich der Besucherlenkung vorhanden. Dazu gehören Fahrverbote (ausser für landw. Fahrzeuge) und Betretensverbote.

Der **Wildtierkorridor** zwischen dem Mauensee und dem Wasser- und Zugvögelreservat ist im kantonalen Richtplan aufgeführt. Laut Richtplan ist er naturgerecht zu erhalten und bei Bedarf wildtierbiologisch aufzuwerten. Engnisse sind zu überbrücken. Der Korridor in der Wauwiler Ebene gilt im südlichen Teil als gut vernetzt, im nördlichen Teil fehlen jedoch Vernetzungselemente (2023 revidiertes Objektblatt des BAFU von 2020).

Die Wauwiler Ebene ist also bezüglich der vorkommenden schützenswerten Lebensräume und Arten herausragend. Daher sind aus Sicht Biodiversität zusätzliche Aufwertungs- und Förderungsmassnahmen sehr wünschenswert.

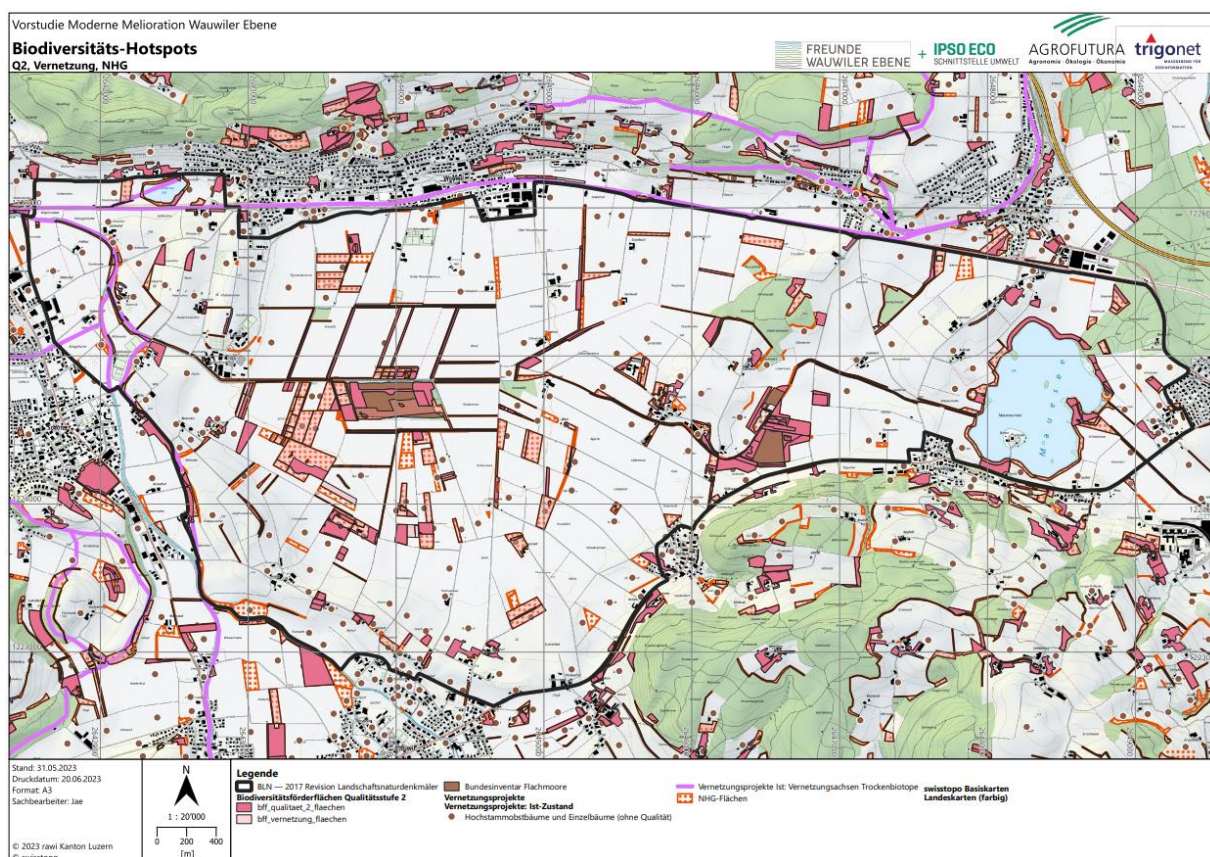
Als Zielarten für die Wauwiler Ebene mehrfach genannt worden sind folgende Tier- und Pflanzenarten⁵:

- **Fauna:** (Barren-) Ringelnatter, Kiebitz, Kreuzkröte
- **Flora:** Venus-Frauenspiegel

Ringelnatter, Kiebitz und Kreuzkröte, sowie zahlreiche weitere Zielarten, welche in der Wauwiler Ebene vorhanden sind (z.B. Sumpfschrecke, Storch oder Strauss-Gilbweiderich) sind auf Feuchtlebensräume angewiesen. Der Venus-Frauenspiegel ist eine Art, die in Getreidefeldern, Äckern und Weinbergen vorkommt. Für die Wauwiler Ebene sind Feuchtlebensräume und Gewässer sehr typisch, deshalb liegt es auf der Hand, diese Lebensräume und die darin lebenden Arten zu fördern.

Die Förderung der übrigen Ziel- und der Leitarten (z.B. Goldammer, Feldgrille, Zauneidechse, Feldhase, Kreuzdorn, Wiesenbocksbart oder Ackerhahnenfuss) soll wie bisher vornehmlich durch die Anlage von Biodiversitätsförderflächen (BFF) erfolgen. Auch dank dem regionalen Vernetzungsprojekt, dass seit 20 Jahren besteht und von der Vogelwarte Sempach begleitet wird, konnte ein Anteil von 12,5 % BFF an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) erreicht werden. Von diesen 12.5% gelten 84,6 % als ökologisch wertvoll (Q2 / Vernetzungsvereinbarung / Naturschutzvertrag / Acker-BFF). Damit ist ein hohes Niveau erreicht (Stand 2021, gemäss Bericht Vernetzungsprojekt⁶). Es ist allerdings auch anzumerken, dass im schweizerischen Durchschnitt in der Talzone ein Mittel von 14% BFF an der LN vorhanden ist. In diesem Vergleich ist die Wauwiler Ebene also leicht unter dem Durchschnitt.

Abbildung 8: Biodiversitätsflächen Landwirtschaft



Bei den Massnahmen für die Biodiversität geht es einerseits darum, den aktuellen Stand sicher zu halten, sowie punktuell Verbesserungen anzustreben, welche den wichtigen Arten der Wauwiler Ebene zugute kommen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben der Artenförderung noch andere Initiativen im Bereich Naturschutz und

⁵ Basis dienen das Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2015) und der Bericht «Die zwölf Naturräume des Kantons Luzern» (lawa, 2017)

⁶Hohl, S. (2022): Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene: Abschlussbericht der dritten Umsetzungsperiode 2015–2022 und Konzept für Verlängerung 2023–2025. Schweizerische Vogelwarte, Sempach

Ökologie im Gange sind welche in Zukunft einen Einfluss auf die Situation in der Wauwiler Ebene haben könnten. Es handelt sich um

- Strategie Landschaft des Kt. Luzerns
- Naturräume des Kt. Luzerns
- Vernetzungskonzept Wildtiere
- Ökologische Infrastruktur: Konzepterarbeitung auf nationaler Ebene im Gange

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Vorstudie sind in einigen Initiativen zwar allgemeine Informationen vorhanden (z. B. Strategie Landschaft des Kt. Luzern). Konkrete Hinweise zur Bedeutung für die Landwirtschaft konnten wir aber keine erhalten. Bei anderen Initiativen (z. B. Öl) sind noch weniger Informationen erhältlich.

3.4.3 Mögliche Strategien und Massnahmen für die Weiterentwicklung

Neben der IST-SOLL-Analyse wurde in Phase II der Vorstudie zu jedem Thema eine Vision formuliert (siehe Kapitel 1.3.2). In jeder Vision wurden zu erreichende Ziele festgelegt. Diese sind in diesem Abschnitt erwähnt und darauf aufbauend erste Hinweise, wie diese Ziele verfolgt werden könnten. Konkrete Massnahmen sind im Rahmen der Strukturverbesserungsprojekte im Kapitel 6 formuliert.

Es gilt nun, die vorhandenen sehr wertvollen gefährdeten Lebensräume (insbesondere Flachmoore) und gefährdete Arten (z. B. Kreuzkröte) zu erhalten und gezielt zu fördern. **Die Ziele sind einerseits, das Überleben der vor-kommenden förderungswürdigen Tier- und Pflanzenarten (Zielarten) langfristig zu sichern. Andererseits soll für die förderungswürdigen Leitarten genügend geeigneter Lebensraum zur Verfügung stehen.**

Konkrete Ansätze für die Umsetzung dieser Ziele, könnten also beinhalten:

- a. Sicherung der Naturschutzgebiete Wauwilermoos und Hagimoos:
 - Schutz vor Störungen und Nährstoffeinträgen. Das ist nur möglich, indem der Wasserhaushalt der Schutzgebiete (insbesondere Wauwilermoos) verbessert und Pufferzonen ausgedehnt werden.
- b. Erhaltung und Förderung des Wasser- und Zugvogelreservats von nationaler Bedeutung:
 - Störungen sind soweit möglich zu vermeiden (Besuchende, Hunde, Prädatoren, Jagd, Flugobjekte); das bestehende Besucherleitkonzept ist hier zentral
 - Erhalt der bestehenden BFF mit Qualität
 - Massnahmen der Handlungsachse d (siehe Kapitel 3.4.3, «d Wasserlandschaft»)
- c. Wildtierkorridor freihalten:
 - Massnahmen im südlichen, gut vernetzten Teil erscheinen im Moment nicht zwingend.
 - Um die Vernetzung im nördlichen Teil zu verbessern, sind zusätzliche Leitstrukturen (Hecken, Säume, Buntbrachen, ...) wünschenswert.
 - Generell soll in Zukunft darauf geachtet werden, dass die Durchgängigkeit gewährleistet ist, also auf Kulturen mit Barrierewirkung oder Zäune verzichtet wird.
- d. Wasserlandschaft:
 - Die bestehenden Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung sind durch die Schutzgebietsverordnungen gesichert. Diese Sicherung soll weiterhin bestehen bleiben.
 - Zusätzlich zu den bestehenden Stillgewässern sollen nach Möglichkeit weitere Wasserflächen für die Zielarten Ringelnatter, Kreuzkröte und Kiebitz geschaffen werden. Auch andere Zielarten profitieren von solchen zusätzlichen Wasserflächen. Diese Gewässer können temporären/pionier- oder permanenten Charakter haben, es ist wichtig, verschiedene Lebensraumtypen zur Verfügung zu stellen. Diese Gewässer sollen so gestaltet werden, dass sie auch für den Wasserrückhalt und die Bewässerung genutzt werden können und dürfen. Speziell interessant sind grössere Wasserflächen.
 - Insbesondere in der Längsachse der Wauwiler Ebene, z. B. entlang der Ron ist es wünschenswert, die Vernetzung für Tiere der Feuchtlebensräume zu verbessern. Mit der Zunahme der Trockenperioden sind naturnahe Lebensräume mit genügend Wasser unabdingbar für viele Arten. Je grösser das Angebot ist und je besser diese Lebensräume verteilt sind, desto eher können sich auch weniger mobile Arten von Trittstein zu Trittstein bewegen. Somit ist ein genetischer Austausch möglich, was die Bestände langfristig erhält. Die Anstrengungen, welche bis jetzt schon unternommen wurden, gilt es fortzusetzen.

3.5 Infrastruktur: Entwässerungsanlagen, Gewässer, Transportinfrastruktur

3.5.1 Vorhandene Daten:

Allgemeine Informationen zu Gewässern und Gefahrenpotential sind über das GIS-Portal des Kantons vorhanden. Über die Verortung und den Zustand der vorhandenen Entwässerungsanlagen, insbesondere der Drainagen, gibt es nur lückenhafte Daten. Im Workshop mit den Unterhaltsgenossenschaften (UHG's) konnten Informationen zum Zustand und Erneuerungsbedarf teilweise ergänzt werden. Höhenkoten und Neigungen wie auch der Zustand der vor vielen Jahrzehnten gebauten Entwässerungsanlagen sind nicht oder nur sehr beschränkt bekannt und konnten auch im Workshop nicht wesentlich ergänzt werden. Insgesamt ist die Datenlage zu Entwässerungssystemen also unvollständig.

Zu Gesamtwassermengen, welche in die Wauwiler Ebene fliessen, Meteorwassermengen, sowie Durchflussmengen der Ron oder des Mauensees liegen uns ebenfalls keine Informationen vor. Studien bzw. Analysen zu den generellen Entwässerungsplanungen der Gemeinden wurden nicht beigezogen, da sie den Rahmen der Vorstudie gesprengt hätten.

Das heisst, viele grundlegende hydrologische Daten müssten für eine belastbare Analyse zuerst gesammelt oder erhoben werden.

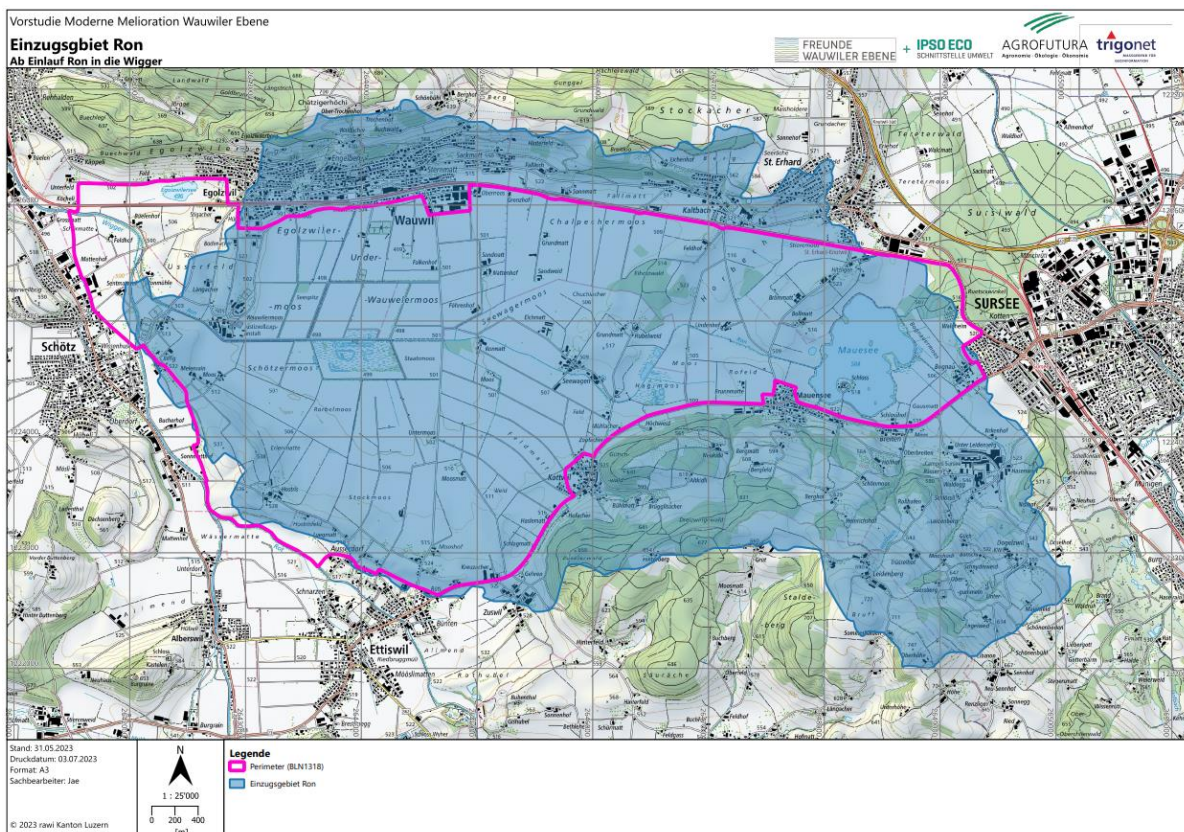
Im November 2023 wurde eine längere Regenperiode für einen Augenschein vor Ort genutzt. Die gemachten Beobachtungen fliessen in die Analyse ein.

Daten zur Strasseninfrastruktur sind über das Geoportal vorhanden. Informationen zum Sanierungsbedarf konnten von den UHG's erfragt werden.

3.5.2 IST-SOLL-Analyse

Der Fokus in diesem Kapitel liegt bei der gesamten Entwässerungsinfrastruktur im Projektperimeter. Das Wasser-Einzugsgebiet geht aber deutlich über den Projektperimeter hinaus. Die Hänge der angrenzenden Hügelläufe entwässern in die Wauwiler Ebene und beeinflussen die hydrologischen Verhältnisse in der Wauwiler Ebene erheblich. Auch die kommunalen Abwasseranlagen der umliegenden Gemeinden entwässern mit den Regenwasserleitungen in die Wauwiler Ebene.

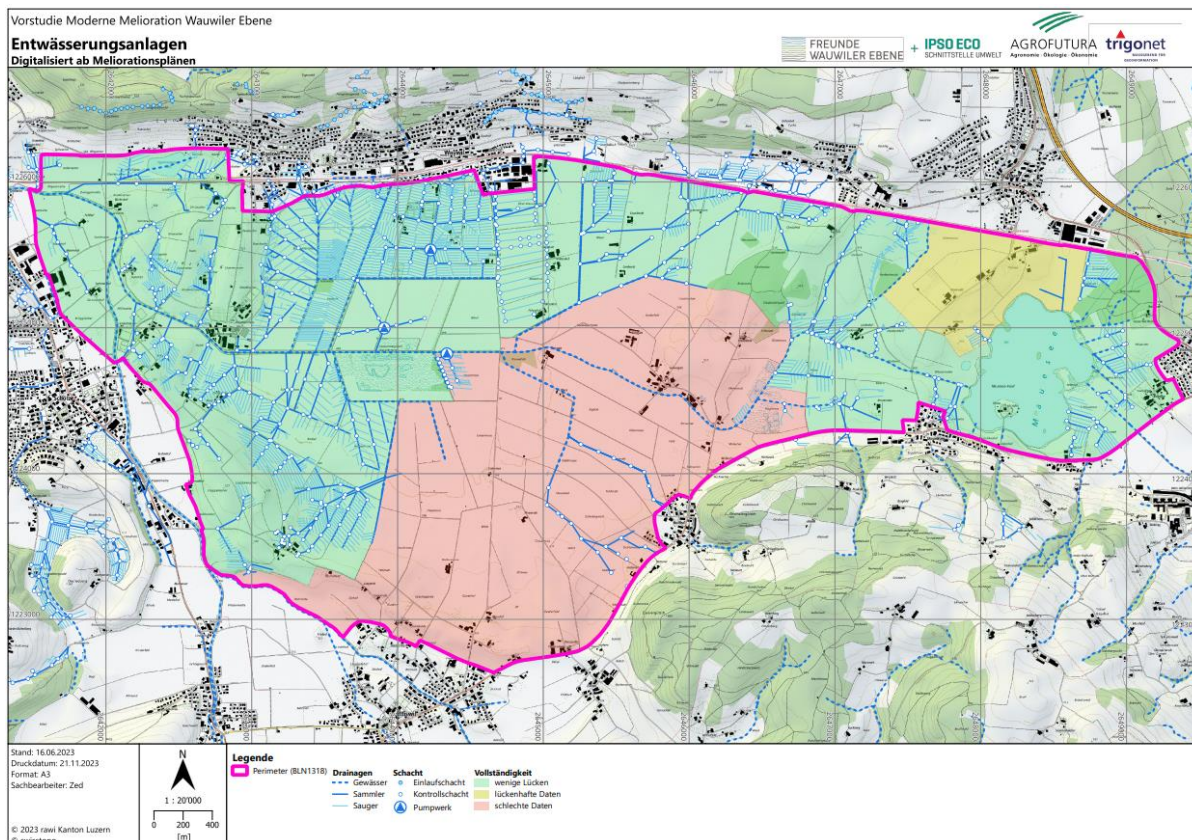
Abbildung 9: Wassereinzugsgebiet der Ron



Die Ron bildet den zentralen Entwässerungskanal. Dieser entwässert vom Mauensee her die ganze Wauwiler Ebene als Hauptvorfluter und hat ein sehr geringes Gefälle. Über das Auslaufwehr westseitig beim Mauensee wird der Seestand über einen unterirdischen Auslauf mit einem Schieber manuell reguliert. Über eine Wasserfassung wird am tiefsten Punkte des Sees sauerstoffarmes, phosphorreiches Wasser gefasst und mit ein Schlauchrohr zum Auslaufwehr bzw. in die Ron geführt. Der Auslauf liegt ca. 0.5 m unterhalb der Auslaufkante und definiert die maximale Auslaufkote des Mauensees.

Im ganzen Projektperimeter sind Drainagen zur Entwässerung vorhanden, jedoch nicht überall in gleicher Dichte. Wie oben beschrieben, sind die Informationen zum Vorhandensein von Drainagen lückenhaft; über den Zustand ist fast nichts bekannt. Pauschalaussagen aus dem UHG-Workshop deuten darauf hin, dass ein grösserer Sanierungsbedarf vorhanden sein könnte: «dort, wo es Pumpwerke hat, ist alles noch funktionstüchtig. Überall sonst nicht». Die Pumpwerke sind alle in der Nähe des Wauwiler Moos gelegen.

Abbildung 10: Drainagen in der Wauwiler Ebene



Der Augenschein vor Ort im November 2023 zeigte einen ausufernden Ronkanal im Bereich des Wauwilermoos. Rechtsufrig hat die Ron dort einen Damm, der aber auch durchlässig ist und die Güterstrasse überflutet. Oberhalb der Ettiswilerstrasse fliesst das Wasser noch recht ordentlich abwärts. Von dort an abwärts beginnt es sich aber zu stauen. Weiter unten, d.h. bei der Schötzerstrasse, liegt die Ron schon recht tief und das Wasser fliesst wieder gut ab. Im Bereich Ettiswilerstrasse bis Justizvollzugsanstalt sind die Abflussverhältnisse schlecht. Dort ist das Gefälle mutmasslich sehr gering und die Sohle nach Angaben der Unterhaltgenossenschaften auch beschädigt. Der genaue Zustand, die Längs- und Querprofile und die Abflussverhältnisse sind zurzeit jedoch nicht bekannt.

Abbildung 11: Augenschein während einer Regenperiode



Auslaufwehr Mauensee



Schieberschacht der Tiefenwasserableitung



Ronkanal ausufernd



überflutete Güterstrasse

(Quelle Bilder: Hans Estermann, 16.11.2023)

Der grösste Teil der oberirdischen Entwässerungsstruktur ist in Form von Gerinnen künstlich angelegt. Trotzdem gelten sie als Gewässer, was bedeutet, dass ein Gewässerraum ausgeschieden werden muss. Die betroffenen Gemeinden haben aktuell die Aufgabe, diese Ausscheidungen vorzunehmen.

Auch wenn in Bezug auf die Wassersituation keine ausführlichen Daten vorliegen, deuten die Beobachtungen der Bewirtschafter und der Verantwortlichen der UHG's darauf hin, dass Überschwemmungen zunehmen. Neben dem teilweise mangelhaften Zustand der Wasserinfrastruktur und der verminderten Wasserspeicherkapazität der Böden wird auch beobachtet, dass grössere Wassermengen in kürzerer Zeit auftreten, was dann zu Überschwemmungen führen kann. Insbesondere Letzteres wird durch den Klimawandel (Zunahme von «Extremwetterereignissen»), sowie durch die fortschreitende Verbauung (tendenziell abnehmende Retention in Siedlungsgebieten) in Zukunft eher verstärkt vorkommen.

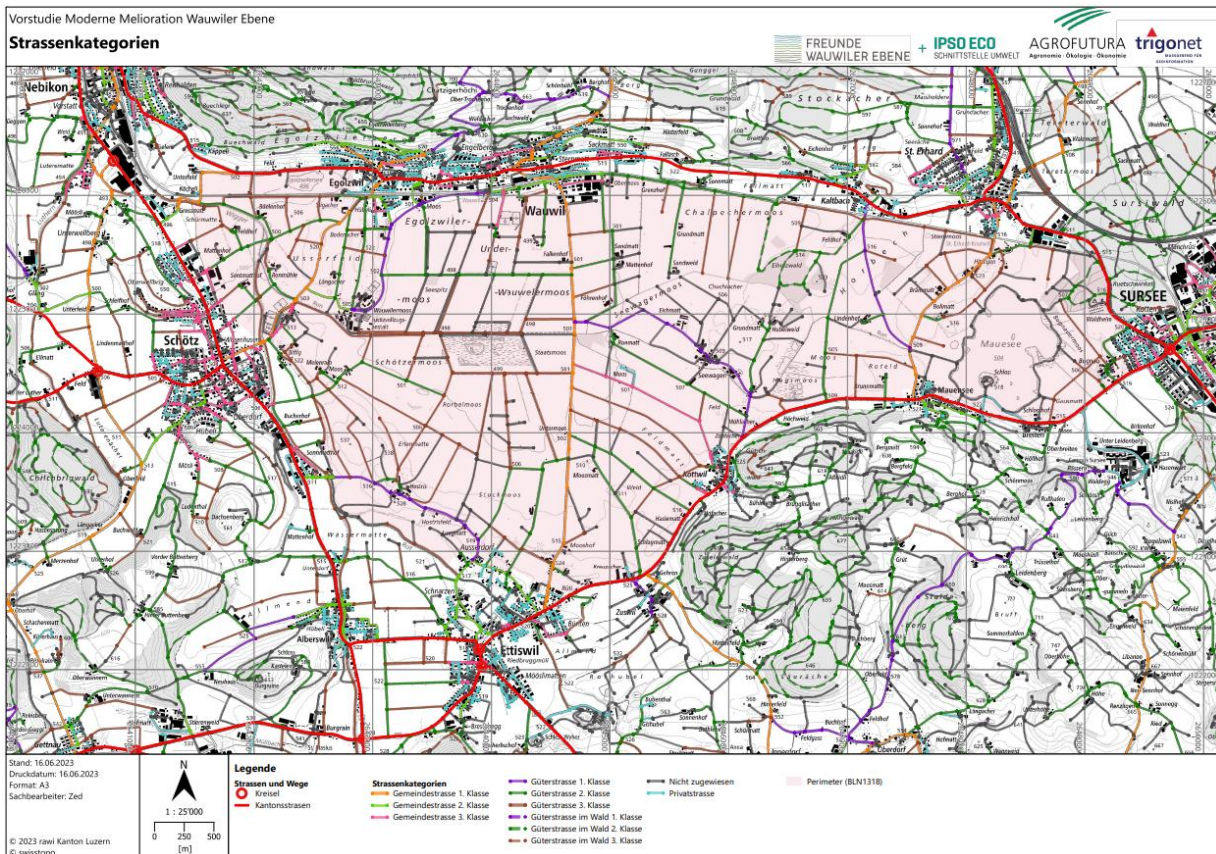
Insgesamt lässt dies die Schlussfolgerung zu, dass die Wassersituation in der Wauwiler Ebene in Zukunft eher schwieriger werden wird. Konkrete Massnahmen zur Verbesserung der Situation sind deshalb auch jetzt schon zu prüfen. Dabei sind die folgenden Aspekte miteinzubeziehen:

- Zusammenhang mit dem Zustand des Bodens: eine Verbesserung der Wassersituation in der Wauwiler Ebene kann nur durch eine Verbesserung des «Boden-Wasserhaushaltes» nachhaltig erreicht werden. Dies sowohl im Sinne von Wasseraufnahme in Regenperioden und Wasserspeicher für trockenere Perioden.

- Zusammenhang mit Retention des Meteorwassers: Allfällige Sanierungsmassnahmen an der Wasserinfrastruktur können nur zielgerichtet geplant werden, wenn die Retentionsaspekte der Siedlungen und des Mauensees miteinbezogen werden. Es sollte also eine aufeinander abgestimmte Planung der generellen Entwässerungsplanung der Gemeinden (GEP) und Sanierungsmassnahmen in der Ebene geben.

Im Bereich der Transportinfrastruktur ist die Situation einfacher. Die Wauwiler Ebene ist relativ dicht mit Strassen und Wegen erschlossen (68 m / ha). Kantonsstrassen führen nur am Rand der Ebene entlang. Innerhalb des Projektperimeters sind Gemeindestrassen und Güterstrassen verschiedener Kategorien vorhanden.

Abbildung 12: Strasseninfrastruktur



Die Naturschutzgebiete stellen teilweise attraktive Anziehungspunkte für den Naturschutztourismus dar. Die Strasseninfrastruktur in der Wauwiler Ebene wird deshalb – obwohl durch die landw. Nutzung geprägt – von vielen verschiedenen Arten von Menschen gebraucht. Die Verbindungsstrasse zw. Wauwil und Ettiswil dient auch dem Lastwagenverkehr, obwohl der Ausbaustandard dieser Strasse eigentlich nicht dieser Nutzung entspricht (zu wenig breit für das Kreuzen von Lastwagen, Bankett sanierungsbedürftig). Die Strassen im Perimeter werden durch die UHG's regelmässig saniert. Aktuell gibt es nur wenig Handlungsbedarf. Der grösste Handlungsbedarf betrifft die Gemeindestrasse zwischen Ettiswil und Wauwil. Da es sich dabei um eine Gemeindestrasse handelt, sind die UHG's nicht für den Unterhalt zuständig. Das Problem mit der Nutzung durch den Schwerverkehr liegt ebenfalls in der Verantwortung der Gemeinden und kann nicht Teil eines Strukturverbesserungsprojektes sein. Punktuell gibt es Bedarf bei Hofzufahrten. Das sind wenige Einzelbeispiele, welche im Rahmen von Strukturverbesserungsprojekten berücksichtigt werden sollten.

3.5.3 Mögliche Strategien und Massnahmen für die Weiterentwicklung

Neben der IST-SOLL-Analyse wurde in Phase II der Vorstudie zu jedem Thema eine Vision formuliert (siehe Kapitel 1.3.2). In jeder Vision wurden zu erreichende Ziele festgelegt. Diese sind in diesem Abschnitt erwähnt und darauf aufbauend erste Hinweise, wie diese Ziele verfolgt werden könnten. Konkrete Massnahmen sind im Rahmen der Strukturverbesserungsprojekte im Kapitel 6 formuliert.

Das Ziel allfälliger Massnahmen zur Verbesserung der Wassersituation in der Wauwiler Ebene beinhaltet also einen möglichst ausgeglichene Boden-Wasser-Haushalt, der durch ein funktionierendes Entwässerungssystem sichergestellt wird. Dieses soll auf die Retention der Siedlungsentwässerung abgestimmt und im Zusammenhang mit den Massnahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit aus dem vorangegangenen Kapitel umgesetzt werden.

Konkrete Ansätze für die Umsetzung dieser Ziele, könnten also beinhalten:

- Die Retention in den Gemeinden durch verschiedene Rückhaltmassnahmen verstärken, zum Beispiel durch den Bau von Rückhaltebauwerken wie auch durch Versickerungsanlagen auf bebauten Grundstücken
- Bestehende Weiher/Naturschutzgebiete als Wasserrückhalteräume nutzen und neu Weiher anlegen, welche in Trockenperioden zur Wasserentnahme dienen. Dabei ist sowohl auf die Bedürfnisse der Natur wie auch der Archäologie Rücksicht zu nehmen.
- Abflusskapazität der Ron erhöhen
- Abflussleistung der Sammelleitungen und Vorfluter sicherstellen
- Bei der Planung der konkreten Massnahmen sollte geprüft werden, wo Drainagen allenfalls nicht saniert werden sollten, und ob die so entstandenen Vernässungsstellen auch als Bewässerungsspeicher für Trockenperioden gestaltet werden können
- Vernässungsstellen und Bewässerungsweiher lassen sich sehr gut mit gezielten Biodiversitätsmassnahmen verbinden. Auf diese Weise könnten Vorteile für die Landwirtschaft und für die Biodiversität geschaffen werden.

3.6 Landwirtschaft

3.6.1 Vorhandene Daten

Über das GIS-Portal sind viele Informationen zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vorhanden. Zusätzlich konnten wir Daten zu Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnissen erhalten, welche die Parzellenstrukturen in der Wauwiler Ebene darstellen.

Im Workshop mit den landwirtschaftlichen Betriebsleitern wurden deren Bedürfnisse und Bedenken zur aktuellen Situation und zur Zukunft diskutiert.

Auf einzelbetriebliche Interviews wurde verzichtet, da dies den Rahmen dieser Studie gesprengt hätte. Dadurch ist über die gewählten Betriebsstrategien und die Zukunftseignung der Betriebe in der Wauwiler Ebene nichts bekannt. Ebenso können auch kaum Aussagen über den spezifischen, einzelbetrieblichen Handlungsbedarf gemacht werden.

3.6.2 IST-SOLL-Analyse

Die landw. Nutzfläche (LN) im Projektperimeter beträgt 1'498 ha. Diese Fläche gehört 315 Grundeigentümern. Das heisst, im Durchschnitt besitzt jeder Eigentümer 5.2 ha Land. Die Spannweite des Flächenbesitzes ist jedoch sehr gross. Der grösste Landeigentümer ist der Kanton Luzern mit 238 ha Land, was 14.3% der LN entspricht. Davon werden 150 ha durch den Landwirtschaftsbetrieb der Justizvollzugsanstalt (JVA) bewirtschaftet. Von den übrigen 87 ha Land sind 70 ha als landwirtschaftliche Nutzfläche verpachtet. Einen bedeutenden Teil dieser Flächen, 132.5 ha wurde von der Mittelland Raffinerie AG im Jahr 1983 an den Kanton Luzern verkauft, da das Raffinerieprojekt und weitere Projektideen nicht mehr weiterverfolgt wurden.

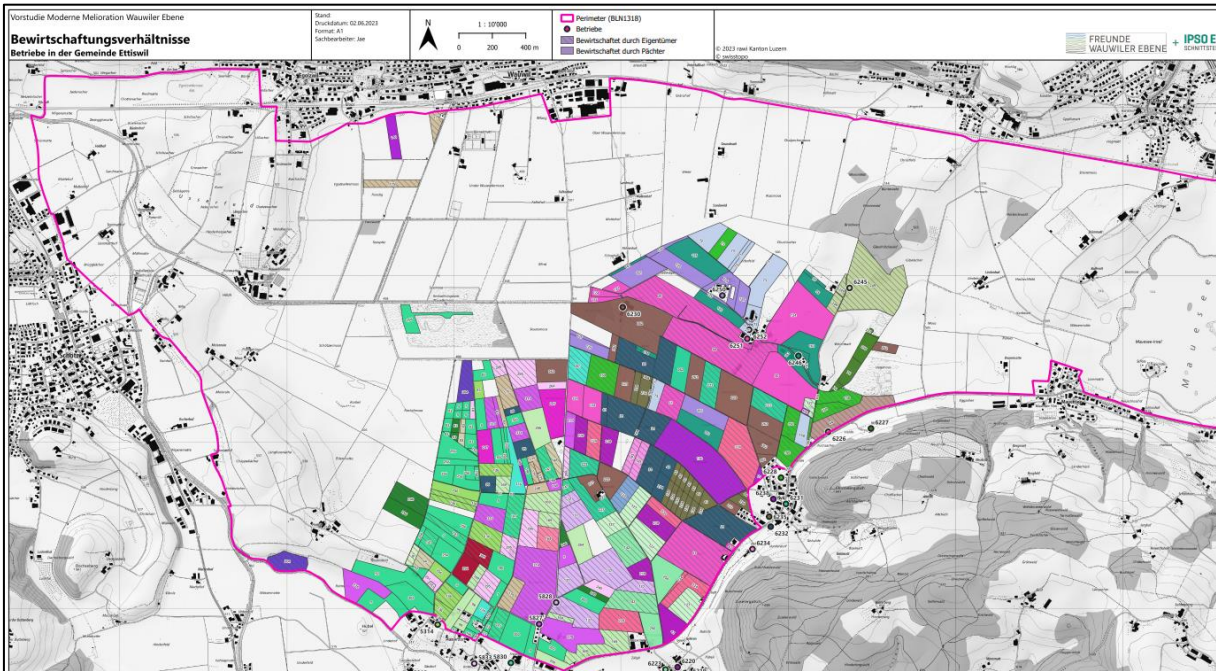
Mit der JVA Wauwilermoos stellt der Kanton Luzern auch den grössten, landwirtschaftlichen Betrieb mit einer Nutzfläche von 150 ha bzw. rund 9% des Perimeters. Zusätzliche rund 3% gehören den Gemeinden Egolzwil, Ettiswil, Knutwil, Mauensee, Schötz und Wauwil.

Rund 55% der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden in Pacht bewirtschaftet.

118 Landwirtschaftsbetriebe bzw. Betriebsgemeinschaften bewirtschaften LN im Perimeter, davon 39 Betriebe mit Betriebsstandort innerhalb des Perimeters.

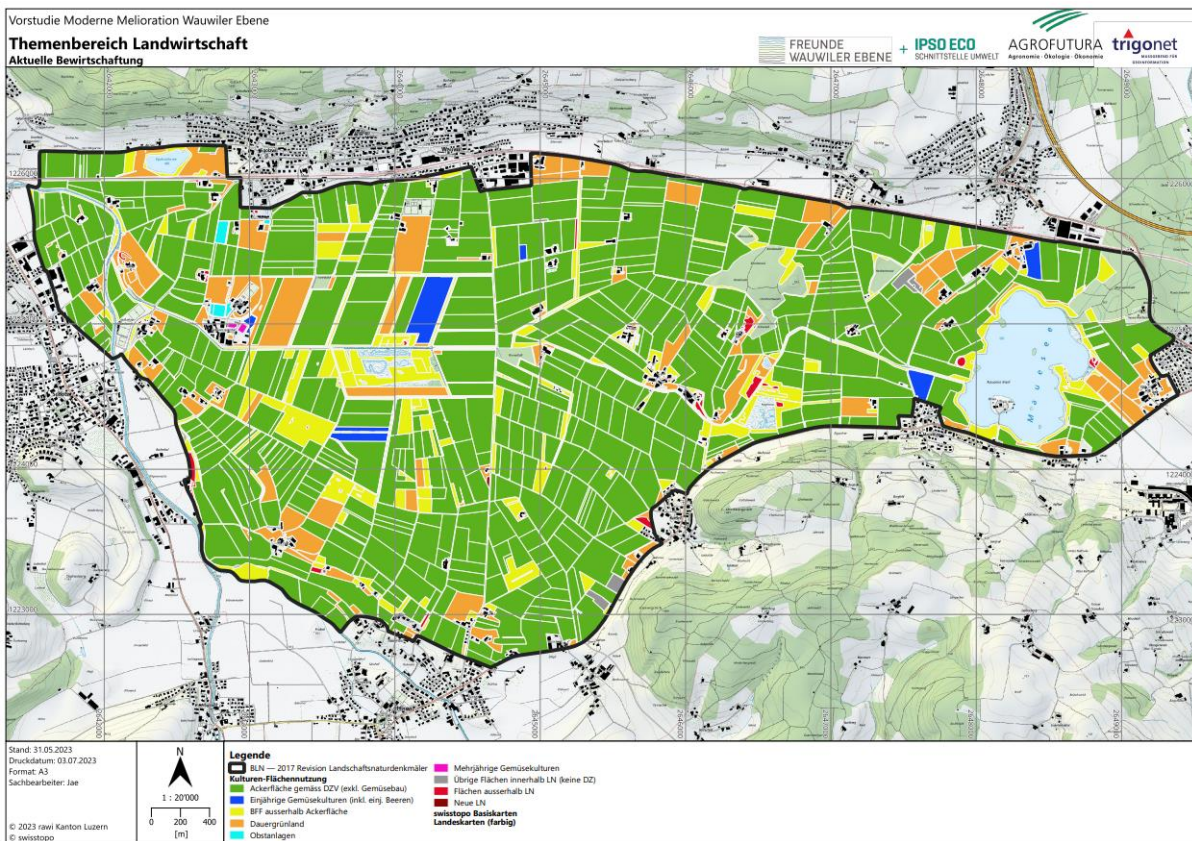
Grundsätzlich kann, bis auf einen Teil des Gemeindegebietes von Ettiswil, von einer relativ guten Arrondierung gesprochen werden (Ettiswiler-/Kottwiler Moos).

Abbildung 13: Besitz- und Bewirtschaftungsverhältnisse in Ettiswil



Da es sich um ehemaligen Moorboden handelt, sind Fruchtbarkeit und Humusanteil hoch. Die Fläche wird deshalb – dem Ertragspotential entsprechend – relativ intensiv bewirtschaftet. Im Vordergrund stehen dabei der Futterackerbau und Kunstwiesen. Flächen mit Dauerkulturen (Obst), sowie Gemüse sind mit 0.2% der LN sehr gering vertreten.

Abbildung 14: landwirtschaftliche Bewirtschaftung in der Wauwiler Ebene



Eine vertiefte Analyse der Betriebsstrategien, welche in der Wauwiler Ebene verfolgt werden, konnte im Rahmen dieses Projektes nicht gemacht werden. Einige allgemeine Aussagen sind aber möglich:

- Viehwirtschaft und damit verbunden, Futterbau und Ackerfutterbau (vorwiegend Mais) herrschen vor.
- Spezialkulturen sind in sehr geringem Ausmass vorhanden (Obst und Gemüse).
- Die vorhandenen Vernetzungsprojekte greifen, die landw. Betriebsleiter engagieren sich in dieser Hinsicht. Dadurch sind im Projektperimeter 12.5% Biodiversitätsförderflächen vorhanden. Dies ist fast doppelt so viel, wie minimal erforderlich, allerdings 1.5% tiefer als der Schweizer Schnitt für das Talgebiet (Stand, 2021; Quelle: Agrarbericht 2022).

Am Workshop mit den landw. Betriebsleitern zeigte sich, dass die wahrgenommenen Restriktionen durch die Schutzgebiete die Motivation für eine innovative Betriebsentwicklung stark dämpfen. So wird beispielsweise die Ablehnung von Zäunen für die Damhirschproduktion mit den Schutzziele des BLN in Verbindung gebracht. Die Bewirtschaftenden befürchten, dass es immer mehr zusätzliche Restriktionen geben wird und vertrauen Aussagen nicht, welche gegenteilige Versprechungen machen. So sind grosse Vorbehalte z. B. gegen die ÖI vorhanden. Trotz dieses Misstrauens sind einige Ideen vorhanden. Wenn diese aber aufgrund der Schutzziele oder sonstiger Vorschriften nicht umgesetzt werden können, fällt die Motivation zu betrieblichen Veränderungen. Beispielsweise gibt es die Idee, Schnittguthaufen zugunsten der Ringelnatter liegen zu lassen, oder BFF überbetrieblich zu gestalten, damit sowohl die intensiven wie auch die extensiven Flächen an den dafür geeigneten Orten angelegt werden können. Es wird auch immer wieder betont, dass die Bereitschaft vorhanden sei, die Qualität der BFF zu steigern; eine Flächenausdehnung wird hingegen als kritisch angesehen. Wichtig ist den landwirtschaftlichen Bewirtschaftern auch, dass sie ihre Eigenverantwortung auch selber wahrnehmen können. Das Gefühl durch die Schutzziele fremdbestimmt zu sein, wird als problematisch wahrgenommen.

Im Workshop war nur ein Teil der Bewirtschaftenden anwesend. Bei den meisten dieser Anwesenden herrschte Frust aufgrund Planungsunsicherheit und Perspektivenlosigkeit vor. Es gab jedoch auch Anwesende, welche heute schon innovative, neue Methoden anwenden, um mit der schwierigen Situation umzugehen. Diese Betriebsleitenden sollten in Projekten zur Weiterentwicklung der Landwirtschaft unbedingt aktiv miteinbezogen werden.

Die Sicherung der Produktionsgrundlagen, wie sie schon bei den Themen Boden und Infrastruktur beschrieben wurden, entsprechen auch der Vision für die Landwirtschaft. Darüber hinaus wären Ideen vorhanden, wie sich Synergien zwischen Landwirtschaft und Biodiversität besser nutzen liessen. Einige dieser Ideen sind aber mit den aktuellen Vorschriften nicht konform. Hier wäre die Offenheit über bestehende Grenzen nachzudenken, von allen Seiten gefragt. Insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung der «Projekte Biodiversität Landwirtschaft» (Nachfolge von Vernetzungs- und Landschaftsqualitätsprojekten) wäre es sinnvoll, die Landwirte und ihre Ideen aktiv mit einzubeziehen.

3.6.3 Mögliche Strategien und Massnahmen für die Weiterentwicklung

Neben der IST-SOLL-Analyse wurde in Phase II der Vorstudie zu jedem Thema eine Vision formuliert (siehe Kapitel 1.3.2). In jeder Vision wurden zu erreichende Ziele festgelegt. Diese sind in diesem Abschnitt erwähnt und darauf aufbauend erste Hinweise, wie diese Ziele verfolgt werden könnten. Konkrete Massnahmen sind im Rahmen der Strukturverbesserungsprojekte im Kapitel 6 formuliert.

Die Ziele der Erhaltung der Produktionsgrundlagen, insbesondere die Verbesserung des Boden-Wasser-Haushaltes und die punktuelle Verbesserung der Bewirtschaftungsverhältnisse sind für die Existenzsicherung der Landwirtschaft essenziell. Alternativen im Bereich Paludikulturen, bzw. Bewirtschaftungszweige von nassem / wiedervernässtem Land existieren zwar, stecken aber hinsichtlich produktionstechnischen Wissens und Wertschöpfung noch in den Kinderschuhen. Das bedeutet einerseits: Es ist nicht realistisch, einen grossen Teil der Wauwiler Ebene der Vernässung zu überlassen, weil damit vermutlich Existenzen gefährdet sind. Auf der anderen Seite ist die Forderung, dass in den sehr sensiblen Gebieten rund um das Wauwiler Moos die Bewirtschaftung etwas angepasst werden muss, um den Bodenverhältnissen, der Archäologie und dem vorhandenen Naturschutz Rechnung zu tragen nachvollziehbar. Diese Forderungen beinhalten auch Vernässungsstellen, welche nicht mehr im bisherigen Stil bewirtschaftet werden können. Deshalb ist es sehr wichtig, die landwirtschaftlichen Betriebsleiter in der notwendigen strategischen Weiterentwicklung ihrer Betriebe zu unterstützen, damit eine angepasste Bewirtschaftung und neue Betriebszweige langsam Fuss fassen können. Z. B. mit Strategieberatung, konkreten

produktionstechnischen Beratung zu alternativen Bewirtschaftungsformen in nassen, bzw. wiedervernässten Flächen oder Projekten zum Aufbau neuer regionaler Wertschöpfungsketten, wie dies ja auch schon in der LP+ mit Projekt D gefordert wird.

Konkrete Ansätze für die Umsetzung dieser Ziele, könnten also beinhalten:

- Sorgfältige Abklärung, wie der Boden-Wasserhaushalt verbessert werden kann, um die Existenz der Landwirtschaft zu sichern. Konkrete Massnahmen dazu sind in den Kapiteln Infrastruktur und Boden beschrieben.
- Verbesserung der Bewirtschaftungsstrukturen Ettiswiler /Kottwiler Moos
- Abklärungen, welche Betriebe wie stark durch mögliche Wiedervernäsungsstandorte betroffen sind
- Strategische und produktionstechnische Beratung der betroffenen Betriebe
- Projekte zum regionalen Aufbau von Wertschöpfungsketten, wie sie im Projekt D der LP+ beschrieben sind.
- Beratungsprojekte, welche über die konkrete betriebliche Beratung hinausgehen, zu Themen, welche die ganze Ebene betreffen: z. B. zu Bodenaufbau, regenerativer Landwirtschaft etc. Dabei sind die Landwirte der Wauwiler Ebene miteinzubeziehen, welche heute Pionierarbeit in diesen Bereichen leisten.
- In allen aufgeführten Massnahmen sind Synergien zwischen Landwirtschaft, Naturschutz und Archäologie zu finden und zu nutzen.

4. Synthese: Landwirtschaftliches Nutzungskonzept

4.1 Ziel + Zweck LNK: was kann man damit erreichen

Ein landw. Nutzungskonzept (LNK) beschreibt für ein Gebiet oder eine Region, welche Räume aus Sicht Landwirtschaft besonders wertvoll sind. In dem Sinne kann ein LNK als Grundlage für raumplanerische Entscheidungen benutzt werden. Das LNK an sich ist nicht behördenverbindlich; auf dessen Grundlage können jedoch Anstrengungen unternommen werden, um Richtpläne anzupassen, oder andere raumplanerische Instrumente zu gestalten.

In der Schweiz gibt es nur wenige Beispiele für Landwirtschaftliche Nutzungskonzepte. Wir stützen uns auf dasjenige des Kantons Graubünden⁷. In diesem wurde der ganze Kanton in 5 Raumtypen unterteilt, um positive und schwierige Entwicklungsaspekte für die Landwirtschaft zu identifizieren. Als Schlussfolgerungen wurden dann Ansätze zur Stärkung der Landwirtschaft beschrieben, welche von Vorschlägen für regionale Projekte bis zu Anstößen zur Anpassung von Richtplänen reichten.

In einem vereinfachten Masse wird das in diesem Projekt auch für die Wauwiler Ebene gemacht. Der Schwerpunkt der Ansätze zur Stärkung der Landwirtschaft sollen aber bei Projektvorschlägen zu modernen Meliorationen liegen. Andere Ideen werden nur im Sinne von Ideenlisten gesammelt, da deren genauer Ausarbeitung den Rahmen dieses Projektes sprengen würde.

4.2 Herleitung der Raumtypen

Auf der Grundlage der räumlichen Analyse (Phase I) und der Workshops und Interviews in Phase II wurde ein LNK für die Wauwiler Ebene formuliert. Ähnlich wie im Bündner LNK wurden auch hier Raumtypen definiert, die sich bezüglich ihrer Bedingungen und Potentiale voneinander unterscheiden.

Für die Definition der vier Raumtypen und für deren Positionierung in der Ebene wurden folgende Aspekte übereinandergelagt und im Zusammenhang interpretiert:

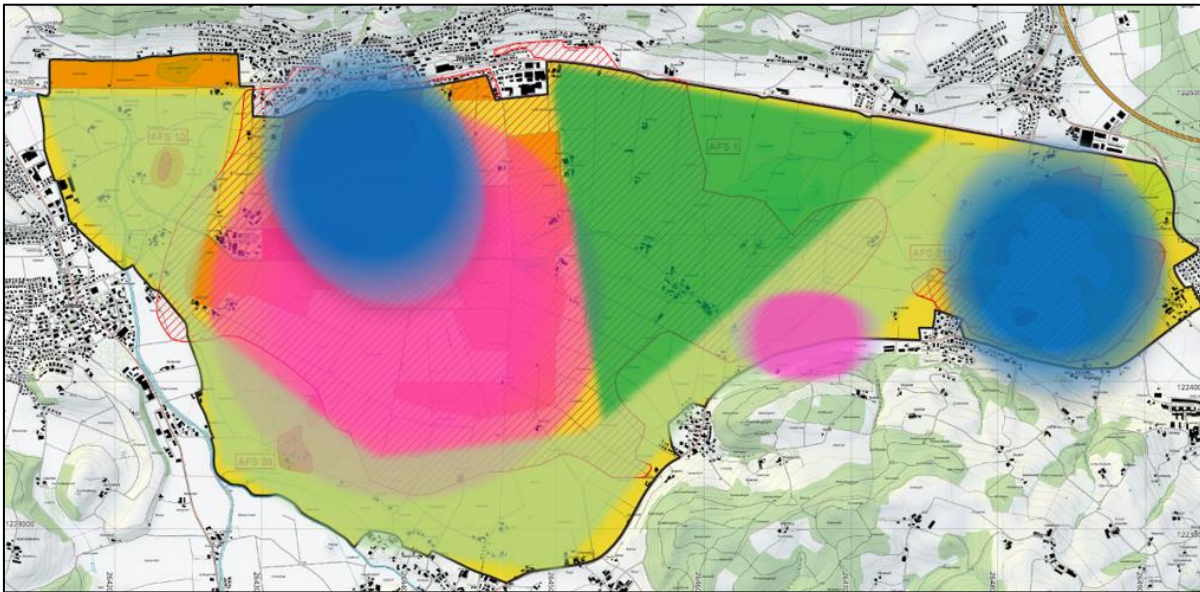
- Bodensituation: Definierte FFF, Degenerationsmass (Gründigkeit, Seekreide), noch vorhandene organische Böden, Aufwertungspotential
- Wissen zu vorhandenen Betriebsstrategien und Arten der Bewirtschaftung; Entwicklungsperspektiven und -wünsche der landw. Betriebsleiter
- Vorhandene Infrastruktur im Bereich Bewässerung und Strassen, sowie deren Zustand und Entwicklungspotential
- Schutzansprüche (archäologisch besonders sensible Gebiete, ökologische Schutzgebiete von nationaler und regionaler Bedeutung relevante laufende Strategien und Initiativen, wie z. B. Wildtierkorridor)

Auf der folgenden Seite ist das Raumkonzept dargestellt.

Danach wird für jeden Raumtyp das Potential in Bezug auf landw. Bewirtschaftung, Strukturverbesserungsprojekte, ökologische Aufwertung, Boden-, Landschafts- und Naturschutz eingeschätzt und erklärt.

⁷ https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/are/Grundlagen/Teilbericht_1_SV.pdf

Abbildung 15: Landwirtschaftliches Nutzungskonzept mit Raumtypen



Legende:

- Raumtyp 1: Kulturland mit hohem Produktionspotential (hellgrün): vorwiegend FFF
- Raumtyp 2: Kulturland mit Potential (dunkelgrün): keine FFF, aber auch keine stark einschneidenden Schutzrestriktionen
- Raumtyp 3: Kulturland mit hohem ökologischem Wert (rosa): Restriktionen durch Schutzansprüche Naturschutz. Nur wenige, auf bestimmte Gebiete eingegrenzte Einschränkungen für die Landwirtschaft
- Raumtyp 4: Kulturland mit sensiblen archäologischen Bereichen (blau): Konzentration von mehreren Schutzansprüchen im selben Gebiet. Einschränkungen für die Landwirtschaft v.a. durch Schutzansprüche seitens Archäologie vorhanden.

4.3 Beschreibung der Raumtypen

4.3.1 Raumtyp 1: Landwirtschaftliches Vorranggebiet:

Die grössten Anteile an FFF sind in diesem Gebiet zu finden. Die Böden sind mittel- bis tiefgründig und weisen eine gute Fruchtbarkeit auf. Mit der Ausweisung als FFF ist schon ein Schutz der landwirtschaftlichen Flächen vorhanden, da bei Verbrauch von FFF immer eine Interessensabwägung stattfinden muss.

In diesem Gebiet sind mit wenigen punktuellen Ausnahmen keine archäologischen Schutzgebiete vorhanden, dennoch sind archäologische Abklärungen im Rahmen der üblichen Auflagen notwendig. Das Hagimoos ist das einzige Naturschutzgebiet in diesem Raumtyp.

Da es sich um die Randgebiete der Ebene, bzw. um die Endmoränenwälle handelt, sind Drainagen von eher geringer Bedeutung. Auch Hochwasserereignisse kommen hier praktisch nicht vor.

Bei der Strasseninfrastruktur ist einzig die Gemeindestrasse zwischen Ettiswil und Wauwil ein Thema: die Nutzung der Strasse durch Schwerverkehr entspricht eigentlich nicht deren Tragfähigkeit, was zu einem überdurchschnittlichen Bedarf an Unterhalt führt.

Das Potential für die landwirtschaftliche Nutzung ist demnach gross, im Prinzip können die meisten landwirtschaftlichen Kulturen angebaut werden. Der Bedarf an Strukturverbesserungen ist mit Ausnahme des zerstückelten Ettiswiler und Kottwiler Moos klein. Im Ettiswiler / Kottwiler Moos wäre eine Gesamtmelioration mit Schwerpunkt Landumlegung zu überlegen. Die Gemeindestrasse liegt im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde und kann nicht in einem Strukturverbesserungsprojekt integriert werden.

4.3.2 Raumtyp 2: Landwirtschaftliches Potentialgebiet

Ein Teil der Fläche (östlicher Bereich zwischen Seewagen und Kaltbach) ist als FFF ausgeschieden. Es befinden sich hier aber auch sehr flachgründige Böden, welche zur Austrocknung neigen. Hochwasserereignisse sind kaum vorhanden.

Am westlichen Rand gibt es ein kleines Gebiet, welches seitens Archäologie als Gebiet mit unklaren archäologischen Verhältnissen bezeichnet ist. Für die Bewilligung von Bauten, Anlagen und weiteren tiefenwirksamen Massnahmen müssen zuerst archäologische Abklärungen getroffen werden, da sonst die Gefahr besteht, dass wichtige Fundstücke beeinträchtigt werden könnten.

Die Drainagen in diesem Bereich sind eher neueren Datums; der Bedarf an Sanierungsprojekten ist nicht so gross. Jedoch fliesst der Oberlauf der Ron durch dieses Gebiet. Der Unterhalt der Ron ist zwar gewährleistet, der Sanierungsbedarf in diesem Abschnitt ist aber unklar. Mit dem Gerichtssentscheid vom Mai 2024 müssen der Ron entlang Gewässerräume ausgeschieden werden, die nur noch extensiv bewirtschaftet werden dürfen.

In Bezug auf Strukturverbesserungen stehen in diesem Raumtyp Bodenaufwertungen im Zentrum. Potentialgebiete sind vorhanden. Durch die Ausscheidung der Gewässerräume bietet es sich an, über ökologische Aufwertungen im Zusammenhang mit Strukturverbesserungsprojekten nachzudenken.

4.3.3 Raumtyp 3: Kulturland mit hohem ökologischem Wert

Im gesamten Bereich dieses Raumtyps gibt es nur am südlichen Rand ausgewiesene FFF. Da es sich um ehemaligen Moorboden handelt, ist die Fruchtbarkeit hoch, die beschriebenen Absackungen sind deshalb grösstenteils in diesem Raumtyp zu finden. Wesentliche Teile der Flächen im Raumtyp 3 sind in kritischem Zustand (fortgeschrittene Degradation). Um deren Produktivität zu sichern, müssen sie strikt bodenaufbauend bewirtschaftet werden, z.B. nach Methoden der Regenerativen Landwirtschaft. Die sehr fruchtbaren aber wenig tiefgründigen Böden eignen sich für den Anbau von Feldgemüse (nördlich des Wauwiler Moos bereits vorhanden). Die Bewirtschaftung muss bodenschonend bzw. -aufbauend erfolgen (Regenerative Landwirtschaft, Permakultur).

Ausserdem sind hier das Wasser- und Zugvogelreservat, wertvolle Feuchtgebiete und das UNESCO-Welterbe der Pfahlbauten zu finden. Das heisst, aus Sicht Archäologie, Naturschutz und Boden ist dieser Raumtyp als sehr wertvoll und sehr sensibel einzustufen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung hat diesem Umstand in den letzten Jahrzehnten mit angepasster Bewirtschaftung und (im Vergleich der restlichen Ebene) überdurchschnittlichen Anteil an BFF Rechnung getragen. Für die Entwicklung der Wauwiler Ebene ist dies weiterhin zu berücksichtigen. Im Raumtyp 3 sind ausserdem die meisten Hochwasserereignisse zu beobachten; Ronkanal und die in die Jahre gekommenen Drainagen haben den grössten Sanierungsbedarf im Perimeter. Die fehlenden Daten zur Hydrologie und zum Zustand der Entwässerungsanlagen fallen in diesem Raumtyp am meisten ins Gewicht. Ohne diese Daten können nur allgemeine Empfehlungen für das weitere Vorgehen gemacht werden.

Einerseits ist in diesem Raumtyp also der Bedarf an Strukturverbesserungen am höchsten. Andererseits ist es das sensibelste Gebiet des gesamten BLN-Perimeters in Bezug auf Natur- und Bodenschutz, sowie Archäologie. Allfällige Strukturverbesserungsprojekte sehr sorgfältig zu planen, und es sind immer auch Alternativen zu prüfen. Insbesondere ist zu prüfen, ob auf Drainagesanierungen teilweise verzichtet wird und stattdessen Wiedervernässungsstellen mit alternativen Bewirtschaftungsformen eingeplant werden. Im Idealfall dienen die Wiedervernässungsstellen als Retentions- und Bewässerungsgebiete. Boden-Wasserhaushalts-Projekte sind – wie der Name sagt, in diesem Raumtyp zwingend in Kombination von Boden und von Wasserinfrastruktur zu planen, in sorgfältiger Abstimmung mit den ökologischen und archäologischen Sensibilitäten.

4.3.4 Raumtyp 4: Kulturland mit massiven Nutzungseinschränkungen

Raumtyp 4 ist noch sensibler als Raumtyp 3, da archäologische Fundstellen beeinträchtigt werden können. Der Schutz dieser Flächen bedeutet auch, dass Bewirtschaftung und landw. Weiterentwicklung eingeschränkt sind. Ansonsten gelten dieselben Aussagen, wie in Raumtyp 3. Das heisst, allfällige Sanierungsmassnahmen im Bereich von Entwässerungsanlagen müssen so gestaltet werden, dass archäologische und Naturschutzziele trotzdem erreicht werden. Die oben erwähnten Wiedervernässungsstellen wären somit am ehesten im Raumtyp 4 anzusiedeln. Für die betroffenen Landwirte ist auf jeden Fall eine Kompensation vorzusehen.

5. Gesamtkonzept

5.1 Beschreibung des Gesamtkonzeptes

In diesem Kapitel wird aus Raumkonzept (Kapitel 4) und aus dem Handlungsbedarf (Kapitel 3) abgeleitet, ob und wenn ja, welche Arten von Strukturverbesserungen in der Wauwiler Ebene zu empfehlen sind.

Die IST-SOLL-Analyse hat gezeigt, dass für die Situation der Wauwiler Ebene auch das gesamte Wassereinzugsgebiet berücksichtigt werden muss. Dies geht deutlich über das BLN-Gebiet hinaus. Am nördlichen Rand geht das Wassereinzugsgebiet bis in die Hänge von Egolzwil, Wauwil, Kaltbach und St. Erhard. Südöstlich fliesst das Oberflächenwasser der Gemeinden Oberkirch und Mauensee in die Ebene. Es stellt sich deshalb als erstes die Frage, wie die Gemeinden Egolzwil, Wauwil, Mauensee, Knutwil und Oberkirch ihre GEP in Zukunft gestalten und welche Retentionswirkung dies auf die Wassermengen für die Wauwiler Ebene hat.

Die bestehenden Entwässerungsanlagen, allen voran der Ronkanal, können nur sinnvoll saniert werden, wenn die Gesamtzusammenhänge zwischen Retention in den Siedlungsgebieten, Wasseranfall und Entwässerungsleistung der Infrastruktur aufeinander abgestimmt sind.

Ebenfalls entscheidend ist der Zustand der flachgründigen Böden, welche keine gute Wasserspeicherkapazität mehr haben, was Überschwemmungsprobleme einerseits und Trockenheitsprobleme andererseits verstärkt. Der Klimawandel mit der zu erwartenden Zunahme von Wetterextremen wird die Situation ebenfalls eher negativ beeinflussen, da in Nässeperioden mehr Wasser in kürzerer Zeit aufgenommen werden muss und im Idealfall für Trockenperioden wieder zur Verfügung stehen sollte.

Innerhalb dieses Gefüges von Boden-Wasser-Interaktionen spielt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung eine grosse Rolle. Durch bodenerhaltende, schonende Bewirtschaftung kann nur langfristig ein gewisser Bodenaufbau stattfinden. Um die aktuell vorhandene Bodenfruchtbarkeit langfristig zu erhalten, ist es jedoch zwingend, diese Praktiken zu intensivieren und weitere Massnahmen zu ergreifen: Die Landwirtschaft wird um Massnahmen, wie Wiedervernässung und stellenweise extensivere Produktion nicht herum kommen.

Um die Existenz der Landwirtschaft trotzdem zu sichern, braucht es aber die Möglichkeit, Entwässerungs- und Strasseninfrastruktur zu sanieren und die Betriebsstrukturen zu optimieren.

Ganz allgemein ist es so, dass Projekte, die durch die öffentliche Hand finanziert werden, häufig einen ganzheitlichen Ansatz verlangen. So soll z. B. die Entwicklung der Biodiversität in Modernen Meliorationen aktiv miteinbezogen werden. Oder im Gewässerschutzgesetz ist festgeschrieben, dass bei Hochwassersanierungen auch ein Teil Revitalisierung miteingeplant werden muss.

Das alles zusammen heisst, so viele Bedürfnisse wie möglich unter einen Hut zu bringen.

Das Gesamtkonzept sieht genau das vor. Abgeleitet aus den Visionen wurden erste Umsetzungsideen erarbeitet, die dann am Workshop mit Akteuren überprüft und angepasst wurden. Das Resultat ist Folgendes:

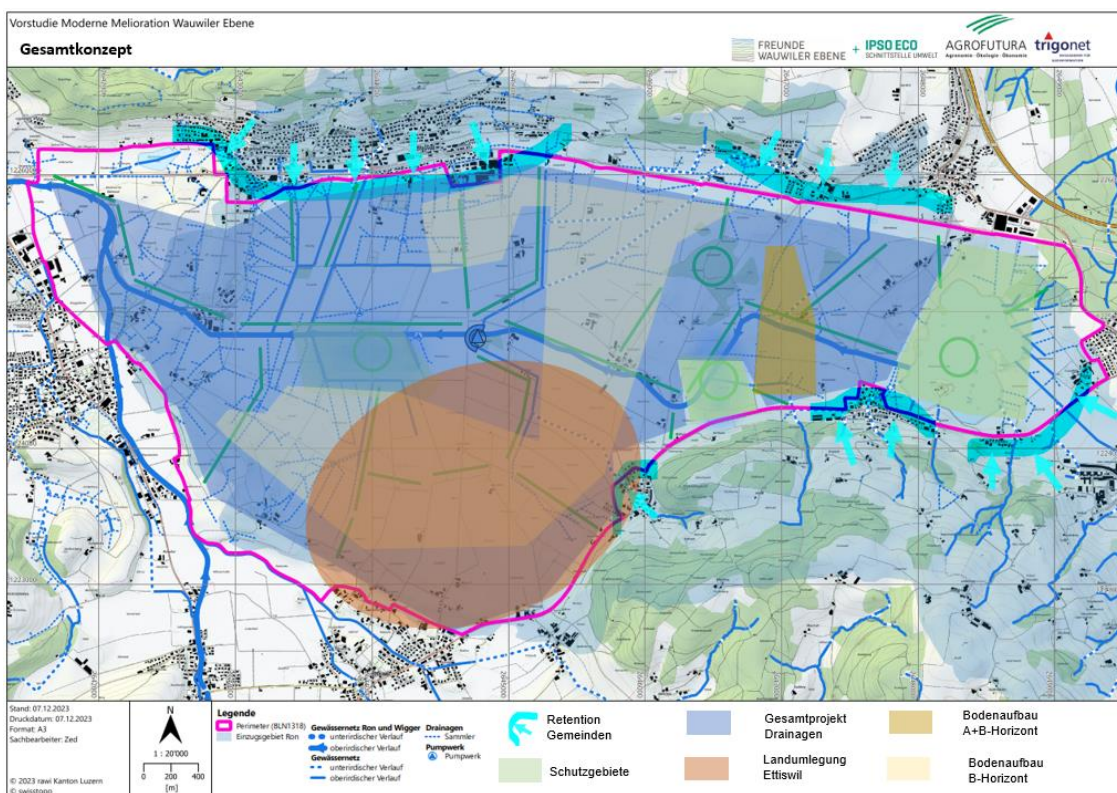
- Die Gemeinden sind über die GEP für die Retention der Siedlungsentwässerung zuständig. Mit ihnen soll geschaut werden, inwiefern das Retentionspotential noch ausgenutzt werden kann, damit etwas weniger Wasser (oder weniger schnell) in die Ebene fliesst. Der Mauensee könnte allenfalls ebenfalls einen kleinen Beitrag dazu leisten.
- In der Ebene selbst sollen dezentrale Retentionsmöglichkeiten geschaffen werden. Diese können verschiedenster Art sein: eigentliche Becken / Weiher, aber auch «Slow-Water»-Ansätze wären zu prüfen. Solche Retentionsmöglichkeiten haben einerseits auch das Potential als Bewässerungsmöglichkeiten und haben andererseits ein hohes Potential für Biodiversitätsmassnahmen. Die nötige Sanierung der Entwässerungsanlagen soll deshalb in Gesamtsicht Retention – Bewässerung – Aufwertung Biodiversität geplant werden, und ebenfalls Bodenschutzaspekte beinhalten, wie sie beim Raumtyp 3 beschrieben sind.
- Technische Bodenaufwertungen, um die Gründigkeit der Böden zu verbessern, sind aus Sicht Landwirtschaft sehr erwünscht. Eine nachhaltige Bewirtschaftung, die die Bodenfruchtbarkeit auch langfristig (die nächsten Generationen) erhält, gehört hier dazu. Potentialgebiete dafür sind erarbeitet, es sollen also konkrete Projekte dazu geplant werden.
- Sehr lokal ist die Optimierung der Parzellenstruktur im Ettiswiler und Kottwiler Moos erwünscht. Diese wurden in früheren Landumlegungsprojekten nicht miteinbezogen.

- Strassensanierungen sind in einem sehr kleinen Rahmen nötig, sie sind praktisch vernachlässigbar. Der grösste Handlungsbedarf liegt bei der Gemeindestrasse Ettiswil-Kottwil. Da es eine Gemeindestrasse ist, liegt die Verantwortung bei der Gemeinde und ist separat anzugehen.

Wie oben erwähnt, sind bei umfassenden gemeinschaftlichen Massnahmen auch immer Biodiversitätsaspekte miteinzubeziehen. Einerseits könnten diese bei den erwähnten Retentionsmassnahmen berücksichtigt werden. Andererseits könnte das vorhandenen Vernetzungsprojekt ergänzt oder bestehende Wasserläufe aufgewertet werden. Nach Angaben der Naturschutzorganisationen im Workshop vom Februar 2024 sind Gehölze entlang der Gewässer allerdings nicht unbedingt dazu geeignet, denn übermässige Bestockung schmälert den Wert des Lebensraumes. Dies ist insbesondere da der Fall, wo sich entlang der Ufer aufgrund der extensiven Nutzung wertvolle Vegetation z.B. Hochstaudenfluren entwickelt hat. extensiv genutzten Ufersäume bereits jetzt wertvolle Lebensräume dar (z.B. Hochstaudenfluren)

Die nachfolgende Karte stellt den Versuch dar, dieses Gesamtkonzept sichtbar zu machen.

Abbildung 16: Gesamtkonzept



5.2 Umsetzung des Gesamtkonzeptes

5.2.1 Empfehlungen zu den Themen Wassereinzugsgebiet, Retention Siedlung / Mauensee

Die Retention der Siedlungsentwässerung hat einen grossen Einfluss darauf, was in der Ebene in Bezug auf das Wasser geschieht. Zwar ist es grundsätzlich so, dass es keine Verpflichtung gibt, das Wasser zurückhalten zu müssen. Im Sinne des Gesamtkonzeptes wäre es aber wünschenswert, wenn in der generellen Entwässerungsplanung GEP der Anrainergemeinden eine verstärkte Retention miteinbezogen würde (sofern das Potential dafür tatsächlich vorhanden ist).

Auch der Mauensee funktioniert als natürliches Retentionsgebiet. Die Ufer sind jedoch flach, und es ist nicht bekannt, wie gross das Retentionspotential des Mauensees tatsächlich wäre. Als kleinen Beitrag zum Gesamtkonzept könnte der Mauensee aber trotzdem eine Rolle spielen.

5.2.2 Strukturverbesserungsprojekte

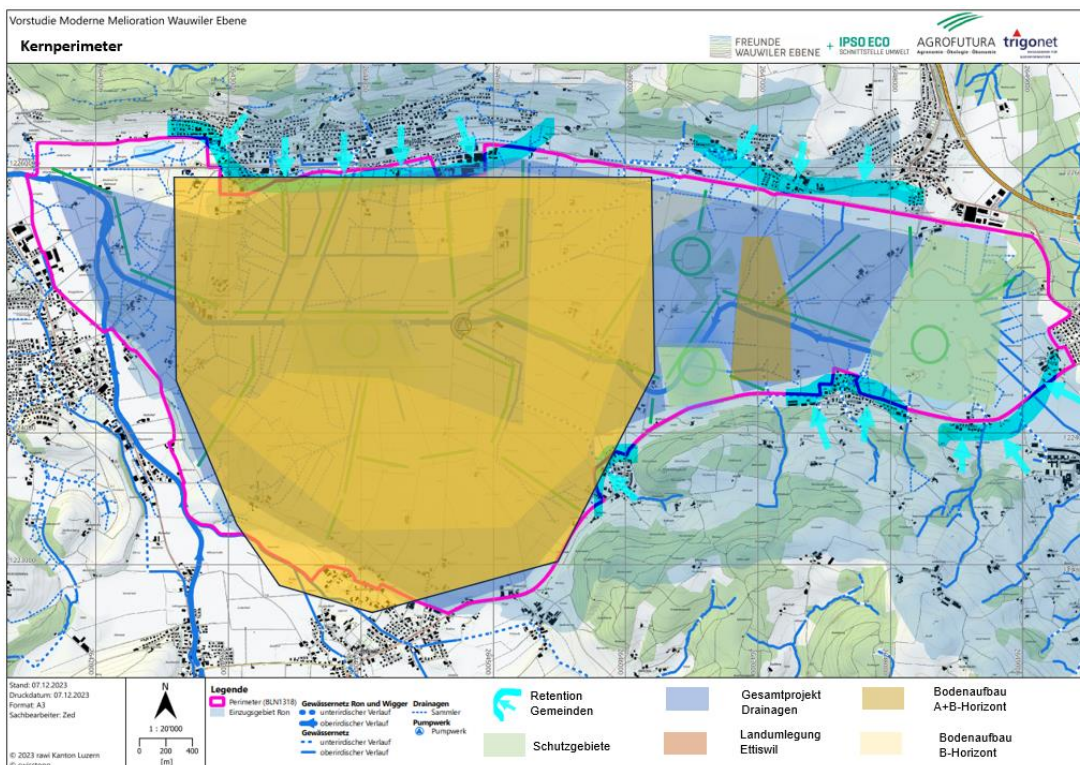
Die Beschreibung der Raumtypen gibt nun klare Hinweise, wo welche Art von Strukturverbesserungen sinnvoll wären. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass in den Raumtypen 2+3, sowie punktuell im 1 (Ettiswil/Kottwil) Bedarf an Strukturverbesserungen vorhanden sind. Innerhalb dieses Gebietes sind die Schwerpunkte teilweise aber unterschiedlich:

- Im Raumtyp 1 bei Ettiswil/Kottwil besteht Bedarf an Landumlegungen und punktuell an Sanierungsbedarf bei den Entwässerungsanlagen
- Im Raumtyp 2 besteht Bedarf an Bodenaufwertungen und teilweise an Sanierungen im Bereich Entwässerungsanlagen
- Im Raumtyp 3 besteht Bedarf an der Verbesserung des Boden-Wasserhaushaltes als Gesamtes

Diese drei Gebiete können somit als «Kerngebiet» für allfällige Strukturverbesserungen definiert werden. Ausserhalb dieses Gebietes ist der Bedarf an Strukturverbesserungen vernachlässigbar. In der folgenden Karte ist ein grober Perimeter dieses Kerngebietes dargestellt.

Der Bereich Biodiversität spielt aus Sicht Strukturverbesserungen insofern eine Rolle, als er, wie oben beschrieben, in der SVV als integraler Bestandteil von Strukturverbesserungsprojekten berücksichtigt werden muss. Wie aber schon in Kapitel 1.4 dargelegt, wird das Thema Biodiversitätsförderung, wenn es über die Strukturverbesserungsprojekte hinausgeht, in dieser Vorstudie nicht berücksichtigt. Diejenigen Massnahmen zur Förderung der Biodiversität, welche im Rahmen der Strukturverbesserungsprojekte geplant werden, ergänzen aber sinnvollerweise die Bemühungen des Naturschutzes im Gesamtkontext. Allenfalls können Synergien genutzt werden.

Abbildung 17: Kernperimeter



Je nach Gebiet sind also unterschiedliche Schwerpunkte vorhanden, fliessen aber ineinander über. So ist die Landumlegung im engeren Sinne zwar beschränkt auf das Ettiswiler /Kottwiler Moos. Im Zug von allfälligen Sanierungen der Gemeindestrasse, von Sanierungsmassnahmen der Ron und den auszuscheidenden Gewässerräumen können Landumlegungen punktuell aber auch in den anderen Gebieten nötig sein. Das Thema Boden-Wasserhaushalt ist ebenfalls nur im Zusammenhang aller Gebiete anzugehen, da die Zusammenhänge wie im Gesamtkonzept beschrieben, über die ganze Wauwil Ebene zu beachten gilt.

Solche engen Zusammenhänge sind die Voraussetzung für eine «umfassende gemeinschaftliche Massnahme» im Sinne der SVV. Am häufigsten wird dafür das Instrument der Gesamtmelioration (bzw. Moderne Melioration) gewählt.

Eine Gesamtmelioration (bzw. Moderne Melioration) hat den Vorteil, dass zusammenhängende Themen auch im Zusammenhang untersucht und geplant werden können und am meisten Subventionen seitens öffentlicher Hand generieren können.

Die Nachteile sind v.a. organisatorischer und finanzieller Art: Im Fall der Wauwiler Ebene müssten sich mehrere Gemeinden und mehrere Unterhaltsgenossenschaften zusammenschliessen, um eine Gesamtmelioration durchführen zu können. Die Beschreibungen bisher zeigen auf, dass es ein komplexes Projekt geben würde mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Die Kostenverteilung der beteiligten Grundbesitzer wäre entsprechend kompliziert und aufwändig. Die Kosten eines solchen Projektes wären ebenfalls als sehr hoch einzustufen.

Eine Alternative bestünde darin, drei unterschiedliche Strukturverbesserungsprojekte zu entwickeln, welche den drei oben beschriebenen Schwerpunkten entsprechen. Der Vorteil ist, dass die Projekte an sich überschaubarer sind. Der Nachteil besteht darin, dass sicher im Raumtyp 2, evtl. auch im Raumtyp 3 kaum eine «umfassende gemeinschaftliche» Massnahme gebildet werden kann, sondern nur eine «gemeinschaftliche» Massnahme, was bedeutet, dass der Finanzierungsanteil durch die öffentliche Hand geringer ist. Auch können die Zusammenhänge zwischen den Räumen, wie z. B. die Sanierung der Ron (relevant im Raumtyp 3 und im Raumtyp 2) nur beschränkt im Zusammenhang angegangen werden.

Wir haben deshalb zwei Vorschläge entwickelt, welche diese Vor- und Nachteile aufgreifen:

- **Gesamtmelioration über den ganzen oben beschriebenen Kernperimeter**
- **Drei unabhängige Projekte, welche die spezifischen Schwerpunkte innerhalb des Kernperimeters separat bearbeiten.**
- **Die Grundlagen sind für beide Varianten dieselben. Deshalb ist unser Vorschlag, dass in einer ersten Etappe ein Vorplanungsprojekt mit Grundlagenbeschaffung über den gesamten Kernperimeter initiiert wird, und erst auf Grund der da gesammelten Informationen eine Entscheidung für eine Gesamtmelioration oder für drei unabhängige Projekte gefällt wird.**

Im nächsten Kapitel sind diese Projekte beschrieben und mit Projektideen ergänzt, welche zusätzlich, bzw. unabhängig von Strukturverbesserungen bearbeitet werden könnten.

6. Konkrete Vorschläge für Strukturverbesserungsprojekte

6.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die vorgeschlagenen Strukturverbesserungsprojekte nun grob dargestellt. Die erste Etappe sowohl der Gesamtmelioration wie auch der drei unabhängigen Projekte beinhaltet eine sogenannte Vorplanung, in dem unter anderem alle Grundlagen für eine erste konkrete Planung beschafft werden. Als Erstes wird deshalb dieses Vorplanungsprojekt beschrieben, erst nachfolgend die Gesamtmelioration und die drei unabhängigen Projekte.

Um die Übersicht für die Lesenden zu erleichtern, folgt danach eine Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der beiden Varianten Gesamtmelioration und drei unabhängige Projekte.

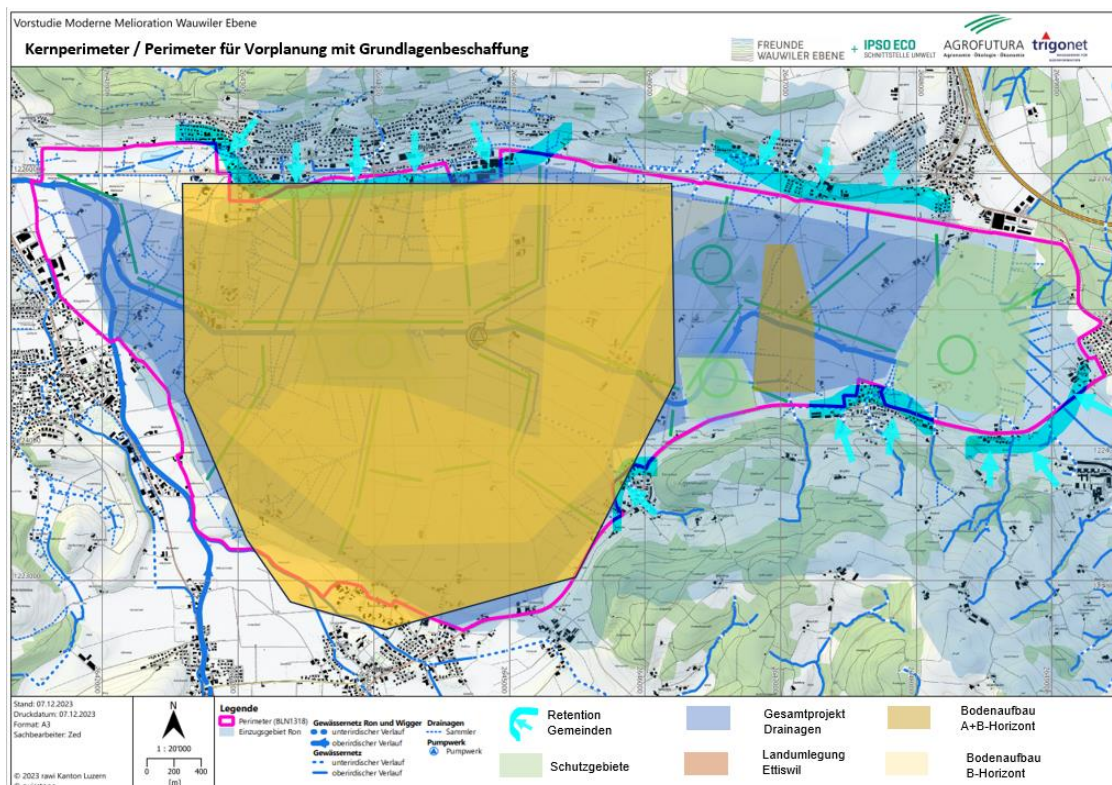
Am Schluss des Kapitels 6 präsentieren wir noch eine Liste von weiteren Ideen, welche aus unserer Sicht für die Weiterentwicklung der Wauwiler Ebene vorteilhaft sind, aber nicht mit Strukturverbesserungsmassnahmen im bisherigen Sinne zu verfolgen sind.

6.2 Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung

Perimeter:

Kernperimeter, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 18: Perimeter für die Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung



Ausgangslage:

Das in den Gemeinden Egolzwil, Ettiswil, Mauensee, Schötz und Wauwil liegende Kerngebiet des BLN-Perimeter, umfasst rund 920 ha. Der in Ettiswil liegende Teil weist, im Vergleich zu den anderen Gemeinden, eine erhebliche Parzellierung auf. Er umfasst rund 520 ha. Im Zentrum des Kerngebietes liegt das Naturschutzgebiet Wauwilermoos mit mehreren Weihern. Bei den Weihern und in der unmittelbaren Umgebung befinden sich die tiefsten Lagen beim ehemaligen Wauwilersee. Entsprechend treten dort häufig Vernässungen auf.

Die Sohle des Ronkanals ist im Abschnitt beim Naturschutzgebiet stark beschädigt. Der Abfluss ist deutlich beeinträchtigt. Die weiteren Abschnitte des Ronkanals erweisen sich dank Unterhaltsarbeiten als weitgehend funktionstüchtig.

Es bestehen umfangreiche Entwässerungsanlagen mit Saugern, Sammelleitungen und Vorflutern. Über 3 Pumpwerke in den tiefsten Lagen wird die Entwässerung in die Ron sichergestellt. Über den Zustand bzw. die Funktionstüchtigkeit der Entwässerungsinfrastruktur ist nur wenig bekannt. Auf dem Gemeindegebiet Ettiswil sind nur wenige Entwässerungsanlagen digital dokumentiert.

Dase Gebiet wird von rund 100 Bewirtschaftern landwirtschaftlich genutzt, wovon über 20 ihre Betriebsstandorte im BLN-Gebiet haben.

Inhalt des Projektes

Im Rahmen der Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung werden die folgenden Arbeiten ausgeführt:

- Eigentums- und Bewirtschaftungsverhältnisse aus der Vorstudie sind zu aktualisieren
- Abklärungen zu den hydrologischen Grundlagen: Gesamt-Wassermengen, Retentionspotential im Siedlungsgebiet, Zusammenarbeitsmöglichkeiten mit GEP, Abflusskapazität und Auslastung der Vorfluter; Verlauf von Wasserspitzen und Trockenheitsspitzen übers Jahr
- Erarbeiten einer verlässlichen Datengrundlage zu den Drainagen, insbesondere zu Lage und Zustand der Sauger und Sammelleitungen
- Planung von dezentralen Retentions- und Bewässerungsmöglichkeiten im Perimeter (Ansätze, wie z. B. im Projekt «Slow Water»⁸, offene Entwässerungskanäle, «key lines», Wässermatten, etc.), aber auch Abklärung zu künstlichen Weihern, welche als Retentionsraum und Bewässerungsspeicher funktionieren können.
- Planung der Optimierung der Entwässerungsanlagen (Vorfluter, smarte Drainagen, Pumpwerke, etc.)
- Planung von allfälligen Wiedervernässungsstandorten, wo Entwässerungsanlagen nicht saniert werden.
- Planen von konkreten Projekten zur technischen, überbetrieblichen Bodenaufwertung
- Planung der konkreten Aufwertungsmassnahmen Biodiversität, in Abstimmung zu den Planungen im Wasserinfrastrukturbereich – auch mögliche Wiedervernässungsstandorte gehören dazu
- Darstellung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung auf den verbesserten Böden
- Planung von Landumlegung, bzw. Kompensation von Landverlust für betroffene Betriebe
- Planung von allfälligen Anpassungen beim Güterstrassennetz
- Einbezug der neuesten archäologischen Erkenntnisse zu den betroffenen Fundstellen

Strategische Ziele:

Die Vorplanung beinhaltet die folgenden Ziele:

- Grundlagenbeschaffung: Beschaffung und Aufbereitung aller Daten, welche für eine Gesamtmelioration, bzw. für den Alternativvorschlag nötig sind
- Grobplanung der Massnahmen für eine Gesamtmelioration, bzw. für den Alternativvorschlag
- Definition der jeweiligen Projektperimeter in einem genaueren Mass als in der vorliegenden Vorstudie
- Kostenschätzung und Finanzierungsmöglichkeiten für die Gesamtmelioration, bzw. für die Projekte des Alternativvorschlags

Ablauf und Verantwortlichkeiten

Im Kanton Luzern ist vorgesehen, dass die Gemeinden die Verantwortung für den Start solcher Projekte übernehmen. Im vorliegenden Fall heisst das: Die Gemeinden Egolzwil, Ettiswil, Mauensee, Schötz und Wauwil initiieren und begleiten das Vorplanungsprojekt im Kerngebiet der Wauwiler Ebene. Dies beinhaltet:

- Gemeinden definieren gemeinsames Vorgehen und orientieren die Grundeigentümer über die Vorplanung und Grundlagenbeschaffung
- Initiierung des Projektes durch eine leitende Gemeinde: Erstellen Pflichtenheft, Ausschreibung der Vorplanung, Sicherstellung der Finanzierung mit allen beteiligten Gemeinden
- Begleitung der Vorplanung als «Bauherrschaft»

⁸ Das Projekt ist auf folgender Webseite beschrieben: <https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/volkswirtschafts-und-gesundheitsdirektion/landw-zentrum-ebenrain/landwirtschaft/slow-water>

- Abrechnung / Schlussabrechnung des Vorplanungsprojektes
- Vorbereitung der grundeigentümergebundenen Entscheidungen, welche nach Beendigung der Vorplanung erfolgen muss.

Im Rahmen der Vorplanung und der Grundlagenbeschaffung müssen mehrere Dienststellen des Kantons, sowie das BLW involviert werden. Insbesondere:

- da: Dienststelle für Kultur; Archäologie
- lawa: Dienststelle für Landwirtschaft und Wald
- uwe: Dienststelle für Umwelt und Energie
- rawi: Dienststelle für Raum und Wirtschaft
- vif: Dienststelle für Verkehr und Infrastruktur

Finanzierungsmöglichkeiten

Die Vorplanung gehört zu den «umfassenden gemeinschaftlichen Massnahmen» der SW. Entsprechend werden sie folgendermassen finanziert: maximal 80% von Bund, Kanton und Gemeinden, entsprechende Budgets vorausgesetzt; minimal 20% durch die Eigentümer.

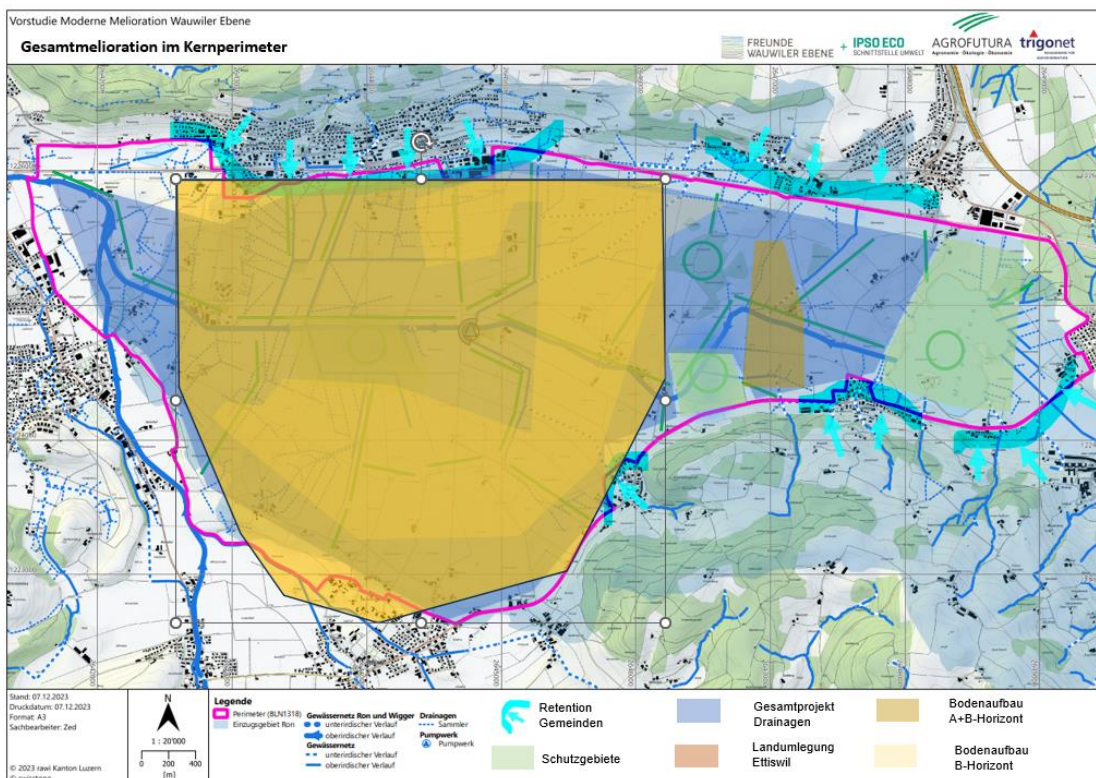
Dies bedeutet, dass die entsprechenden Kosten in jeder Gemeinde budgetiert sein müssen. Je nach Höhe des Betrags entscheidet die Gemeindeversammlung über diesen Budgetposten. Die Kosten für das Vorplanungsprojekt werden vermutlich nicht so hoch sein, dass sie in der Gemeindeversammlung angenommen werden müssen.

6.3 Gesamtmelioration im Kerngebiet

Perimeter und Ausgangslage

Im Falle einer Gesamtmelioration im Kerngebiet ist der Perimeter derselbe wie in der Vorplanung / Grundlagenbeschaffung. Er ein Kerngebiet innerhalb des BLN-Gebietes mit Flächen in den Gemeinden Egolzwil, Ettiswil, Mauensee, Schötz und Wauwil. In den Randgebieten ist zu prüfen, ob allenfalls Erweiterungen oder Reduktionen vorgenommen werden müssen.

Abbildung 19: Perimeter Gesamtmelioration im Kerngebiet



Ausgangslage

Die Ausgangslage ist bereits im entsprechenden Kapitel Vorplanung / Grundlagenbeschaffung (Kapitel 6.2) beschrieben. Die weiteren Schritte der Gesamtmelioration stützen sich auf die Ergebnisse der Vorplanung ab.

Strategische Ziele

- Zerstückeltes Grundeigentum, u.a. auf Gemeindegebiet Ettiswil, arrondiert und Ausgleichsfläche bereitgestellt
- Wiedervernässungsflächen realisiert
- Wasserrückhaltmassnahmen getroffen
- Entwässerungen Instand gestellt
- Böden bei geeigneten Flächen technisch aufgewertet
- Ökologische Aufwertung als begleitende Massnahmen zur besseren Vernetzung, ev. einzelne Ausdolungen realisiert
- Wegnetz abschnittsweise optimiert

Konkreter Inhalt des Projektes

Die Massnahmen, welche im Rahmen der Vorplanung / Grundlagenbeschaffung erarbeitet wurden, werden umgesetzt. Voraussetzung dafür, dass das Projekt umgesetzt werden kann, ist ein positiver Beschluss der Grundeigentümerversammlung. Dies bedeutet konkret, dass alle Grundeigentümer des gesamten Kernperimeters abstimmen, ob eine Gesamtmelioration durchgeführt werden soll oder nicht. **Damit die Gesamtmelioration umgesetzt werden kann, müssen gemäss § 39 kLwG 1/3 der Grundeigentümer, denen zugleich mehr als die Hälfte des betroffenen Bodens im Kernperimeter gehört, zustimmen. Werden diese Stimmenanteile nicht erreicht, wird keine Gesamtmelioration durchgeführt.**

Zweite Voraussetzung ist, dass die Kostenanteile, die durch die betroffenen Gemeinden getragen werden müssen, in den entsprechenden Gemeindebudgets enthalten sind und in den Gemeindeversammlungen gutgeheissen werden.

Ablauf und Verantwortlichkeiten

Im Vorplanungsprojekt erfolgten die ersten Planungsschritte. Als Nächstes sind die folgenden Schritte anzugehen:

- Orientierung der Grundeigentümer auf Einladung der Gemeinden + Entscheidung + Gründungsbeschluss für Gesamtmeliorationsgenossenschaft. 1/3 der Grundeigentümer und 1/2 der Fläche müssen einer Gesamtmelioration zustimmen.
- Abstimmung in den Gemeindeversammlungen über die Kosten. Jede Gemeinde hat über ihren Anteil an den Kosten abzustimmen.
- Falls beide Abstimmungen positiv ausfallen, wird eine Gesamtmeliorationsgenossenschaft über den Perimeter gegründet. Diese Genossenschaft bildet die Projektträgerschaft. Genossenschafter sind die betroffenen Gemeinden, die UHG's und die betroffenen Grundeigentümer im Projektperimeter.

Die weiteren Schritte werden über die Gesamtmeliorationsgenossenschaft abgewickelt.

- Generelle Projektierung (Massnahmen gemäss Vorplanung projektiert => Stufe genauer) => Subventionsbeschluss; öffentliche Auflage
- Parallel: Erfassung alter Bestand, Bonitierung + Neuzuteilung in den Gebieten mit Landumlegungen
- Realisierung (Bauprojekt für jede Bauetappe mit öffentlicher Auflage)
- Vermarktung und Vermessung

Finanzierungsmöglichkeiten und Kostenschätzung

Gesamtmeliorationen gehören zu den «umfassenden gemeinschaftlichen Massnahmen» der SWV. Entsprechend werden sie folgendermassen finanziert: maximal 80% von Bund, Kanton und Gemeinden im Rahmen vorliegender Budgets; minimal 20% durch die Eigentümer. Die durch die Grundeigentümer zu tragenden Restkosten werden nach der kantonalen Perimeterverordnung nach dem Interesse an den ausgeführten Massnahmen verteilt. Eine zuverlässige Kostenschätzung wird erst mit der Vorplanung möglich werden. Die Kosten hängen stark davon ab, wie viele Massnahmen realisiert werden (Generelles Projekt). Es ist davon auszugehen, dass die Kosten bis zu Fr. 10 Mio. betragen werden. Durchschnittlich ist mit Restkosten von rund Fr. 1'600.- bis 2'000.- pro ha zu rechnen.

6.4 Drei unabhängige Projekte

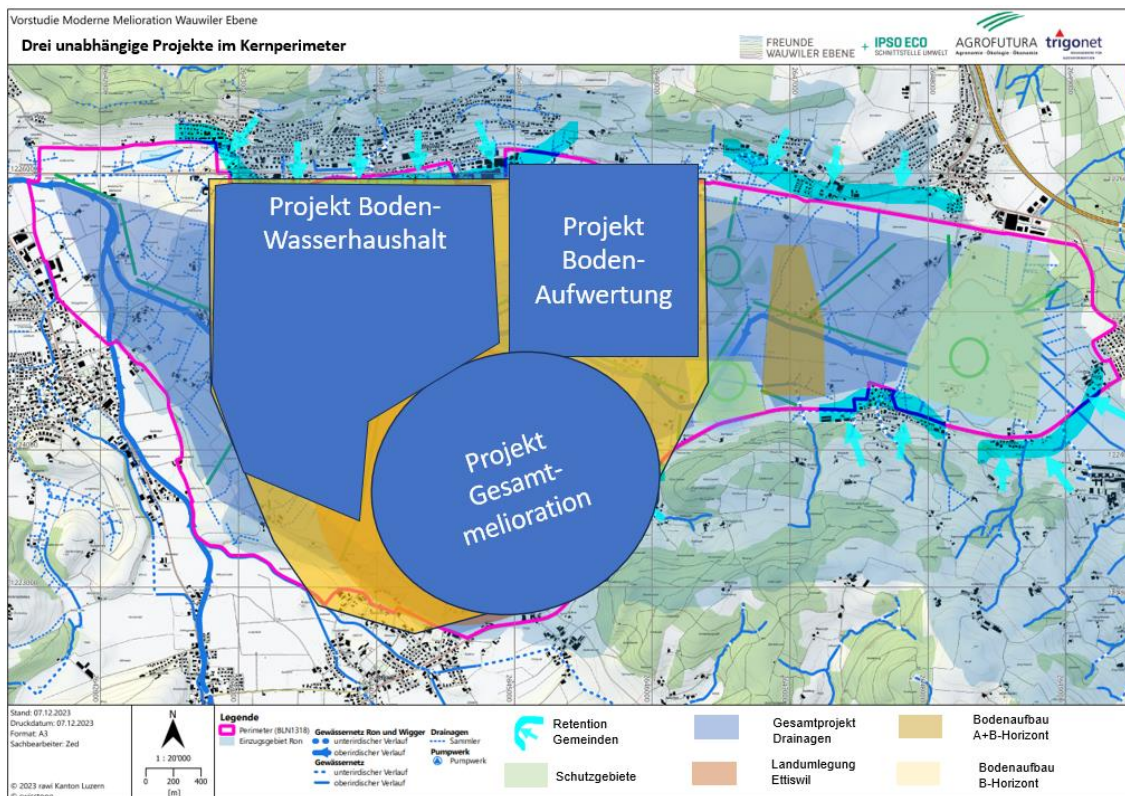
Die Ausgangslage und die strategischen Ziele sind dieselben wie beim Projekt Gesamtmelioration. Auch der erste Schritt der Gesamtmelioration wäre derselbe: Die Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung würde über den gesamten Kernperimeter dieselben Abklärungen beinhalten, wie sie schon im Kapitel 6.2 beschrieben sind.

Mit dieser Vorplanung wären also alle Informationen vorhanden, um eine Grundeigentümer-verbindliche Entscheidung zu treffen.

Anders als in der Gesamtmelioration würde aber darüber abgestimmt, ob drei unterschiedliche, unabhängige Projekte weiterverfolgt werden sollen:

1. Gesamtmelioration: NUR im Gebiet Ettiswiler / Kottwiler Moos
2. Boden-Wasserhaushalts-Projekt: NUR im Gebiet des Raumtyps 3
3. Bodenaufwertungsprojekt: NUR im Gebiet des Raumtyps 2

Abbildung 20: Übersicht über die drei unabhängigen Projekte



Nachfolgend sind die drei Projektvorschläge beschrieben, soweit dies zum jetzigen Zeitpunkt möglich ist.

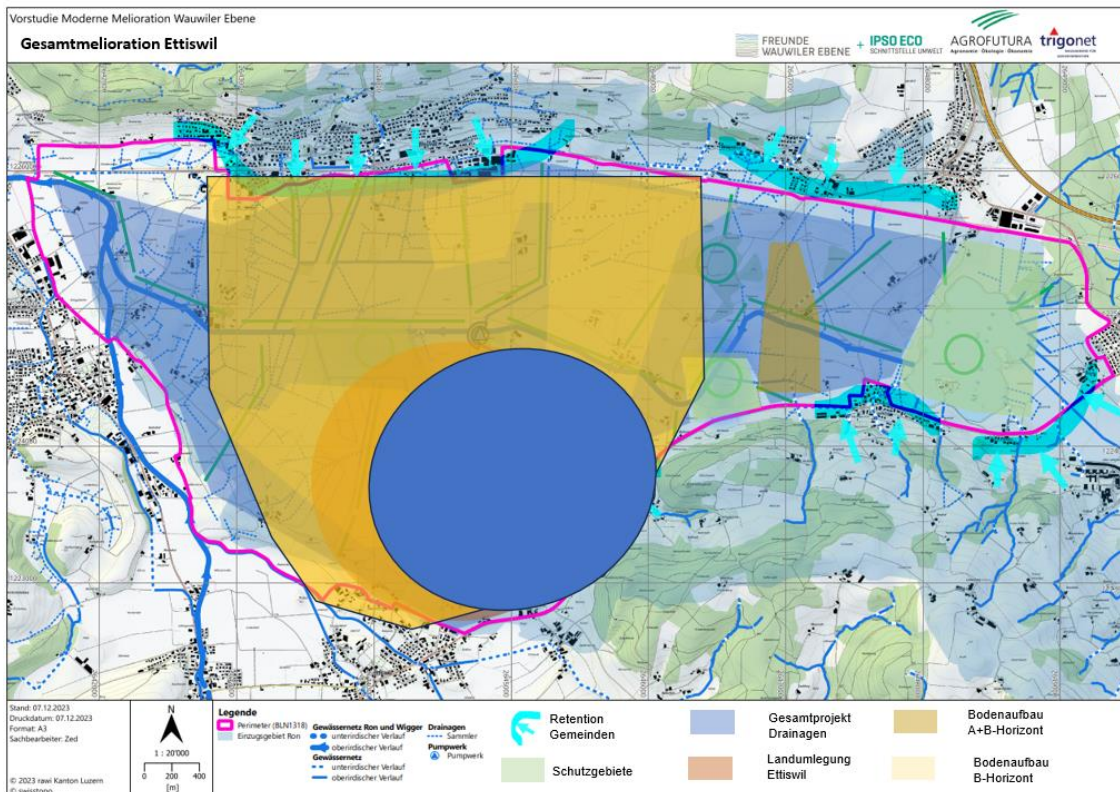
6.4.1 Gesamtmelioration Ettiswiler / Kottwiler Moos

Perimeter und Ausgangslage

Der Perimeter wird auf das in der Gemeinde Ettiswil gelegene BLN-Gebiete beschränkt. Es umfasst rund 520 ha. In den Randgebieten ist zu prüfen, ob allenfalls Erweiterungen oder Reduktionen vorgenommen werden müssen. Im Vergleich zu den anderen Gemeinden, die in der Wauwiler Ebene liegen, weist es eine erhebliche Parzellierung auf. Das Gebiet wird von 43 Bewirtschaftern landwirtschaftlich genutzt, wovon 9 ihre Betriebsstandorte im BLN-Gebiet von Ettiswil haben.

Über die Entwässerungsinfrastruktur ist wenig bekannt, ebenso wenig über besondere Vernässungen. Der Ronkanal wird durch die Flurgenossenschaft Kottwil unterhalten und ist weitgehend funktionstüchtig.

Abbildung 21: unabhängiges Projekt 1: Gesamtmelioration



Strategische Ziele

- Grundeigentum weitgehend arrondiert
- Wegnetz auf zusammengelegtes Grundeigentum optimiert
- Entwässerungen Instand gestellt
- Böden bei geeigneten Flächen technisch aufgewertet
- Ökologische Aufwertung als begleitende Massnahmen, ev. Ausdolung Dorfbach und Retention beim Ronwäldli, realisiert

Konkreter Inhalt des Projektes

Die im Rahmen der Vorplanung definierten Massnahmen werden im Verfahren der klassische Gesamtmelioration bzw. Moderne Melioration mit Grundeigentümerbeschluss umgesetzt. Die Vorplanung und die Grundlagenbeschaffung aus Kapitel 6.2 dienen als Grundlage für den Beschluss über die Durchführung. Voraussetzung dafür, dass das Projekt umgesetzt werden kann, ist ein positiver Beschluss der Grundeigentümersversammlung. Dies bedeutet konkret, dass alle Grundeigentümer des Perimeters in Ettiswil abstimmen, ob eine Gesamtmelioration durchgeführt werden soll oder nicht. **Damit die Gesamtmelioration umgesetzt werden kann, müssen gemäss § 39 kLwG mindestens 1/3 der Grundeigentümer, denen zugleich mehr als die Hälfte des betroffenen Bodens gehört, der Gesamtmelioration im Projektperimeter Ettiswil zustimmen. Werden diese Stimmenanteile nicht erreicht, wird keine Gesamtmelioration durchgeführt.** **Zweite Voraussetzung ist, dass der Kostenanteil, der durch die Gemeinde Ettiswil getragen werden muss, im Gemeindebudget enthalten ist und in der Gemeindeversammlung gutgeheissen wird.**

Ablauf und Verantwortlichkeiten

Der Ablauf und die Verantwortlichkeiten sind dieselben, wie im Projekt Gesamtmelioration Kernperimeter. In dieser kleineren Gesamtmelioration ist allerdings der Perimeter deutlich kleiner, das Projekt an sich ist deshalb auch viel kleiner.

Nach der erfolgten Vorplanung sind die folgenden Schritte anzugehen:

- Orientierung der Grundeigentümer auf Einladung der Gemeinden + Entscheidung + Gründungsbeschluss für Gesamtmeliorationsgenossenschaft. 1/3 der Grundeigentümer und 1/2 der betroffenen Fläche müssen einer Gesamtmelioration zustimmen.
- Abstimmung in der Gemeindeversammlung über den Kostenanteil, der von der Gemeinde zu tragen ist.
- Falls beide Abstimmungen positiv ausfallen, wird eine Gesamtmeliorationsgenossenschaft über den Perimeter gegründet. Diese Genossenschaft bildet die Projektträgerschaft. Genossenschafter sind die Gemeinde Ettiswil, die UHG Ettiswil und die Flurgenossenschaft Kottwil, sowie die betroffenen Grundeigentümer im Projektperimeter.

Die weiteren Schritte werden über die Gesamtmeliorationsgenossenschaft abgewickelt.

- Generelle Projektierung (Massnahmen gemäss Vorplanung projektiert => Stufe genauer) => Subventionsbeschluss; öffentliche Auflage
- Parallel: Erfassung alter Bestand, Bonitierung + Neuzuteilung in den Gebieten mit Landumlegungen
- Realisierung (Bauprojekt für jede Bauetappe mit öffentlicher Auflage)
- Vermarkung und Vermessung

Finanzierungsmöglichkeiten und Kostenschätzung

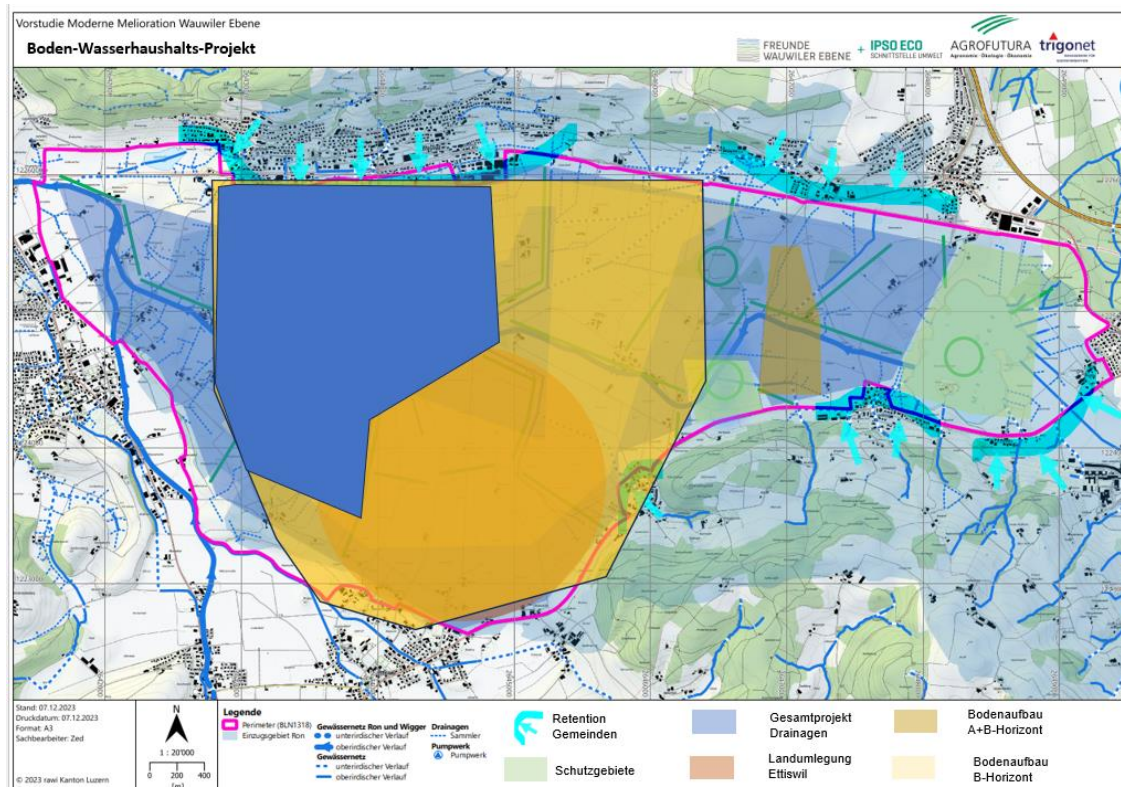
Gesamtmeliorationen gehören zu den «umfassenden gemeinschaftlichen Massnahmen» der SWV. Entsprechend werden sie folgendermassen finanziert: maximal 80% von Bund, Kanton und Gemeinden; minimal 20% durch die Eigentümer. Die durch die Grundeigentümer zu tragenden Restkosten werden nach der kantonalen Perimeterverordnung nach dem Interesse an den ausgeführten Massnahmen verteilt. Eine zuverlässige Kostenschätzung wird erst mit der Vorplanung möglich werden. Die Kosten hängen stark davon ab, wie viele Massnahmen neben der Landumlegung realisiert werden (Generelles Projekt). Es ist davon auszugehen, dass die Kosten Fr. 4 bis 5 Mio. betragen werden. Durchschnittlich ist mit Restkosten von rund Fr. 1'600.- bis 2'000.- pro ha zu rechnen.

6.4.2 Boden-Wasserhaushalts-Projekt

Perimeter:

Als Perimeter wird der Raumtyp 3 vorgeschlagen.

Abbildung 22: unabhängiges Projekt 2: Boden-Wasserhaushalts-Projekt



Ausgangslage:

Wesentliche Teile der Böden im Raumtyp 3 sind in kritischem Zustand (fortgeschrittene Degradation), und die Entwässerungsinfrastruktur ist am Ende ihrer Lebensdauer angelangt. Um die Produktivität der Böden zu sichern, müssen sie einerseits strikt bodenaufbauend bewirtschaftet werden, andererseits braucht es auch eine gewisse Sanierung von Entwässerungsanlagen.

Im Vorplanungsprojekt mit Grundlagenbeschaffung wurden die Informationen und konkreten Vorschläge erarbeitet, wo eine Drainagensanierung im Raumtyp 3 sinnvoll ist, und wo auf eine Sanierung zugunsten von Wiedervernässungsstellen verzichtet werden sollte.

Strategische Ziele

- Ausgeglichener Boden-Wasser-Haushalt
- Erhalt der Bodenproduktivität
- Verbesserung der ökologischen Lebensraumqualität und Vernetzung. Eher begrenzt im Sinne von «notwendigen Massnahmen für eine Bewilligungsfähigkeit der Strukturverbesserungsprojekte».

Inhalt des Boden-Wasserhaushalts-Projektes:

- Sanierung der Entwässerungsanlagen gemäss Vorplanung
- Wiedervernässung, bzw. Installation von Retentionsflächen gemäss Vorplanung
- Landumlegung, bzw. Kompensation von Landverlust gemäss Vorplanung
- Umstellung der Bewirtschaftung, Einführen neuer Betriebszweige auf den betroffenen Landwirtschaftsbetrieben mit Unterstützung der Beratung

Ablauf und Verantwortlichkeiten:

Vorplanung / Grundlagenbeschaffung gemäss Kapitel 6.2 bereits erfolgt.

Federführend wären auch hier die betroffenen Gemeinden. Konkret bedeutet dies, die Gemeinden Wauwil, Egolzwil, Schötz und Ettiswil initiieren das Projekt. Es würde sich anbieten, die UHG's der genannten Gemeinden von Anfang an miteinzubeziehen.

Ähnlich wie bei den anderen Projekten steht auch hier ein Beschluss für oder gegen ein solches Boden-Wasserhaushaltsprojekt:

- Orientierung der Grundeigentümer auf Einladung der Gemeinden + Entscheidung + Gründungsbeschluss für eine Genossenschaft. 1/3 der Grundeigentümer und mehr als 1/2 des betroffenen Bodens müssen einem solchen Boden-Wasserhaushaltsprojekt zustimmen.
- Falls die projektierten Kosten so hoch sind, dass sie über die Gemeindeversammlung gutgeheissen werden müssen, ist eine entsprechende Abstimmung zu organisieren.
- Falls beide Abstimmungen positiv ausfallen, wird eine Gesamtmeliorationsgenossenschaft über den Perimeter gegründet. Sie bildet dann die Projektträgerschaft.

Die weiteren Schritte werden über die Genossenschaft abgewickelt.

- Generelle Projektierung (Massnahmen gemäss Vorplanung projektiert => Stufe genauer) => Subventionsbeschluss; öffentliche Auflage
- Realisierung (Bauprojekt für jede Bauetappe mit öffentlicher Auflage)

Finanzierungsmöglichkeiten:

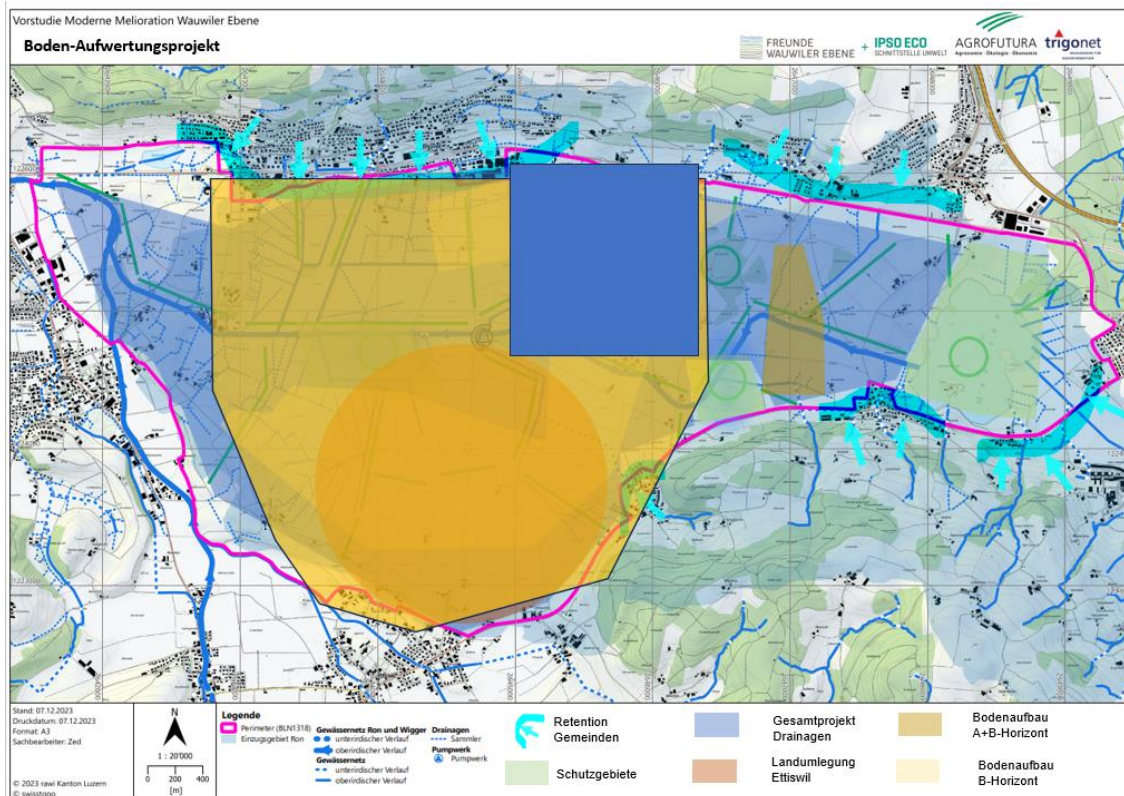
Auch wenn Landumlegungen nur in einem sehr geringen Mass geplant sind, könnte dieses Projekt als «umfassenden gemeinschaftlichen Massnahmen» gelten, da mehrere Themen gleichwertig behandelt werden. Dies bedeutet konkret: eine Kostentragung von maximal 80% von Bund, Kanton und Gemeinden, analog der Gesamtmelioration. Die Restkosten von minimal 20% sind durch die Grundeigentümer zu tragen.

6.4.3 Boden-Aufwertungsprojekt

Perimeter:

Als Perimeter wird der Raumtyp 2 vorgeschlagen.

Abbildung 23: unabhängiges Projekt 3: Boden-Aufwertungsprojekt



Ausgangslage:

Der Boden des ehemaligen Flachmoorgebiets in der Wauwiler Ebene hat sich in der Zeit seit der Trockenlegung stark verändert. Er wird nur noch in kleinen Restflächen als organisch klassiert (Humusgehalt > 30 %) und er ist in weiten Teilen stark gesackt, z.T. so stark, dass bei der Bearbeitung die Seekreide zum Vorschein kommt. Um die landwirtschaftliche Produktivität in der Wauwiler Ebene zu sichern, können bodenerhaltende und bodenaufwertende Massnahmen ergriffen werden.

Bodenerhaltende Massnahmen betreffen die Art und Weise der Bewirtschaftung: Wahl der Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Zwischenkulturen usw. Methoden der regenerativen Bewirtschaftung sind erprobt und geeignet, um die Bodenfruchtbarkeit längerfristig zu erhalten und zu verbessern

Bodenaufwertungen im engeren Sinn sind technische Massnahmen. Je nach Situation kann Oberboden aufgetragen werden, oder es muss vorgängig Unterboden eingebaut werden. Es gibt auch innovative Ansätze, die zur Anwendung kommen können, wie z.B. der Auftrag von B-Boden mit nachträglicher Einarbeitung. Neuere Methoden sind aber noch wenig erprobt, eine grossflächige Umsetzung ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht zu empfehlen. Unter Berücksichtigung der Eingrenzung des archäologischen Schutzgebietes durch die kantonale Fachstelle im Zusammenhang mit dieser Vorstudie besteht in wesentlichen Teilen der Wauwiler Ebene grundsätzlich die Möglichkeit, Bodenaufwertungen durchzuführen. Bewilligungserteilung pro Teilfläche (Parzelle, Besitzer oder überbetriebliche Umsetzung) bleibt vorbehalten.

Der Boden-Wasser-Haushalt wird mit Bodenaufwertungen in der Regel positiv beeinflusst, dank verbessertem Speichervermögen und neu eingerichteter, optimierter Entwässerung.

Inhalt des Boden-Aufwertungsprojektes:

- punktuelle überbetriebliche Bodenaufwertungsprojekte mit Aufschüttung B-Horizont
- Umfassende Schulung und Beratung der landw. Betriebsleiter zu bodenschonenden und bodenaufbauenden Anbauverfahren, welche deutlich weiter gehen als bisher
- Aufstockung der Biodiversitätsförderflächen der beteiligten Betriebe auf 15% (Nach Angaben uwe: Bedingung für die Bewilligung solcher Projekte)

Verantwortlichkeiten:

Bodenaufbauprojekte können als einzelbetriebliche oder gemeinwirtschaftliche Massnahmen organisiert werden. Umfassende gemeinschaftliche Massnahmen sind für reine Bodenaufwertungsprojekte nicht möglich.

Diejenigen Betriebe, welche ein Interesse an solchen Massnahmen haben, tragen auch die Verantwortung für die Projekteingabe. Unterstützung finden sie bei der Bodenschutzfachstelle des Kantons Luzern, sowie beim Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung (BBZN).

Finanzierungsmöglichkeiten:

Bodenaufwertungen können als gemeinschaftliche Massnahme (überbetrieblich) beantragt und mit den entsprechenden Finanzhilfen unterstützt werden. Insgesamt können so ca. 50% der Kosten von Bund, Kantonen und Gemeinden unterstützt werden. Der Anteil, der von den Grundeigentümern selbst getragen werden muss, kann über FFF-Kompensation, die verkauft werden kann, sowie über den Erlös aus der Annahme von Deponiematerial verringert werden.

6.5 Vor- und Nachteile der Gesamtmelioration und der drei unabhängigen Projekte

Abschliessend fassen wir die beiden Varianten zusammen, indem wir deren Vor- und Nachteile aufzeigen. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 2: Vor- und Nachteile der Gesamtmelioration und der drei unabhängigen Projekte

Projektvariante	Vorteile	Nachteile
Gesamt-melioration	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhänge können besser berücksichtigt werden (z. B. Planung eines verbesserten Boden-Wasserhaushaltes über den gesamten Kernperimeter. Oder Landumlegungen aufgrund von Landverlusten durch Biodiversitäts- oder Gewässermassnahmen können über den gesamten Perimeter optimiert werden) - Höchster Anteil an Subventionen durch die öffentliche Hand 	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr grosses, sehr komplexes Projekt über mehrere Gemeinden und UHG's - Hohe Kosten - Die Kostenanteile, welche von der Gemeinde getragen werden, müssen in der Gemeindeversammlung gutgeheissen werden - Anspruchsvolle Kostenteilung, da im grossen Gebiet viele Grundbesitzer betroffen sind - Da sehr viele Grundeigentümer betroffen sind, ist es schwierig, eine 1/3-Mehrheit mit 1/2 Flächenanteil zu erreichen, um das Projekt überhaupt angehen zu können - Die Umsetzung dauert lange (mehrere Jahre, teilweise mehrere Jahrzehnte)
drei unabhängige Projekte	<ul style="list-style-type: none"> - Kleinere, überschaubarere Projekte - Kosten pro Projekt deutlich tiefer - Einfachere Kostenteilung, da weniger Grundbesitzer involviert sind - Je nach Projekt ist eine Abstimmung in der Gemeindeversammlung nicht nötig, da die notwendige Kostengrenze nicht erreicht wird - Es ist einfacher, die nötige Mehrheit an Grundeigentümerstimmen zu gewinnen, weil weniger Menschen involviert sind - Die Umsetzungsdauer ist je nach Projekt unterschiedlich, im Grossen und Ganzen aber kürzer als bei der Gesamtmelioration 	<ul style="list-style-type: none"> - Thema Wasser-Bodenhaushalt ist in allen 3 Gebieten ein Thema, müsste aber separat bearbeitet werden - Ausgleich über die Projektperimetergrenzen hinaus sind schwieriger - Anteil Subventionen tiefer

6.6 Weitere Ideen zur Stärkung der Landwirtschaft

Strukturverbesserungen decken nur einen Teil von Massnahmen ab, welche die Landwirtschaft in ihrer Weiterentwicklung unterstützen können. Dies ist v.a. in der IST-SOLL-Analyse der Landwirtschaft deutlich geworden. Dort sind auch schon Ansätze für weitere Unterstützungsmassnahmen skizziert. Diese und weitere werden hier in Form von Ideen aufgeführt.

- Informationen für Landwirte zu bodenschonender und bodenaufbauender Bewirtschaftung. Resultat des Workshops: Es wäre ein Beratungs- oder Weiterbildungsangebot zum Boden erwünscht.

- Ganz generell wären Projekte zum Aufbau von neuen Wertschöpfungsketten, bzw. zum Ausbau von bestehenden Ketten von Vorteil. Projekt D aus dem LP+ zeigt die Richtung auf, nachfolgend ein paar Ideen, welche dies konkretisieren:
- Kooperationsprojekte zw. Naturschutz, Archäologie und Landwirtschaft, um Wertschöpfungspotentiale zu nutzen (z. B. PRE, Naturpark, regionales Label («Kiebitz-Label»), Entwicklung von regionalen Spezialprodukten («Kiebitz-Brot», o.ä.), Verbindung NS-Tourismus mit landwirtschaftlichem Direktverkauf, etc.).
- Kooperationsprojekte zwischen Landwirten aus verschiedenen Raumtypen: Betriebsübergreifende Ansätze zur Organisation von BFF, intensiver Produktion und sonstigen Wertschöpfungspotentialen.
- Potentialabschätzung neuer Bewirtschaftungsformen für die WWE konkret: Wasserbüffel oder andere Extensivrassen, Gänse, Pferde, Schafe, Rohrkolben, Rohrglanzgras, Torfmoose (Torfersatz für Gartenbau), weitere Paludikulturen, aber auch Beeren und feuchtigkeitsliebende Kräuter (Mädesüss, Weiden, ...).
- Regionaler Wertschöpfungsrechner: «die Regionalwert-Leistungsrechnung bewertet die Gemeinwohlleistungen der Landwirtinnen für Umwelt, Gesellschaft und die Region umfassend und fundiert. Somit ermöglichen wir einen gezielten Umbau der Landwirtschaft zu mehr Nachhaltigkeit.» Das in Deutschland bestehende Tool könnte – angepasst – auch in der Schweiz angewendet werden. Die Leistungen, welche die Landwirtschaft in der Wauwiler Ebene für die Gesellschaft erbringt, könnten besser dargestellt werden, als dies aktuell der Fall ist. Ein solches Projekt könnte Synergien mit der Vorplanung generieren, da viele Informationen für beide Projekte gebraucht werden.

7. Zweite Mitwirkung

7.1 Durchführung der Mitwirkung

Die zweite Mitwirkung wurde Mitte Juli 2024 lanciert und dauerte bis zum 24. Oktober 2024. Mittels schriftlichem online-Fragebogen konnten Interessierte eine Rückmeldung machen, ob die Vorschläge für Strukturverbesserungsprojekte aus ihrer Sicht sinnvoll sind.

Grundsätzlich war die Mitwirkung für alle Interessierte möglich. Folgende Gruppierungen wurden direkt informiert:

- Die landwirtschaftlichen Bewirtschaftenden der Wauwiler Ebene
- Die Grundeigentümer von Landwirtschaftsland in der Wauwiler Ebene
- Der Bauernverband des Kantons Luzern
- Die Unterhaltsgenossenschaften
- Gemeindevertreter der Gemeinden Schötz, Wauwil, Egolzwil, Knutwil, Mauensee und Ettiswil
- Mehrere Kantonale Dienststellen und das Bundesamt für Landwirtschaft
- Naturschutzorganisationen (WWF, Birdlife, NAVO) und Vogelwarte

Ausserdem wurde der Link zur Mitwirkung und zu den Downloads der Berichte über eine Medienmitteilung der breiten Bevölkerung zur Verfügung gestellt.

7.2 Resultate der Mitwirkung

7.2.1 Beteiligung an der Mitwirkung

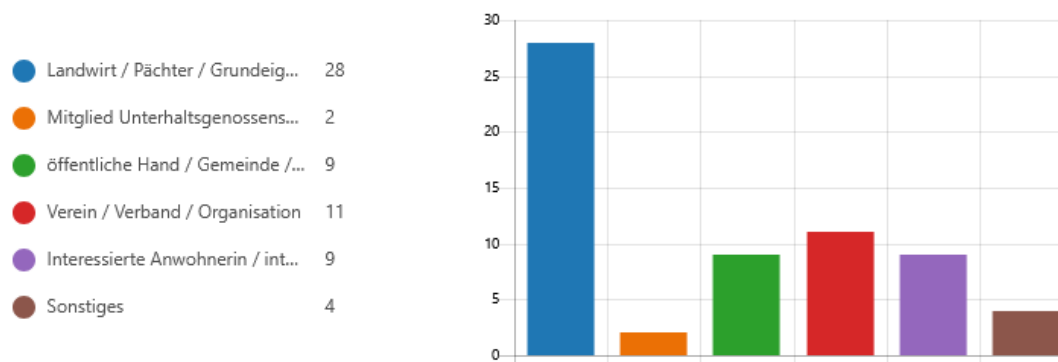
Akteursgruppen

Insgesamt wurden der Online-Fragebogen 63 Mal ausgefüllt. Zusätzlich wurden noch ein paar Stellungnahmen eingereicht. Die meisten Bemerkungen der Stellungnahmen fand sich aber auch wörtlich (und nachvollziehbar von denselben Personen) in den Antworten zum Fragebogen wieder. Deshalb werden sie nicht separat ausgewertet.

In der folgenden Abbildung sind die Anzahl der Teilnehmenden pro Akteursgruppe dargestellt.

Abbildung 24: Frage 1: Mitwirkende Akteursgruppen

1. Zu welcher Akteursgruppe ordnete sie sich für die Umfrage zu



Obwohl fast 50% der Antwortenden Landwirte, Pächter oder Grundeigentümer waren, ist diese Gruppe untervertreten. Die 28 Antwortenden machen nämlich nur ungefähr 25% der Bewirtschafteter und Grundeigentümer im BLN-Gebiet aus.

Von den betroffenen Gemeinden haben leider nur 5 von 8 eine Antwort eingereicht (oder sie sind nicht als «öffentliche Hand» deklariert worden).

Die repräsentativste Gruppe besteht aus der Gruppe «Verein / Verband / Organisation», in der sich viele Naturschutzorganisationen, sowie die Vogelwarte befinden, allerdings auch der Luzerner Bäuerinnen- und Bauernverband.

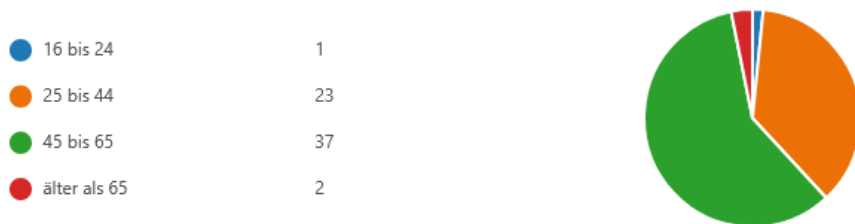
Am wenigsten Antworten kamen von interessierten Anwohnerinnen und Anwohnern.

Alter der Antwortenden:

Die Altersverteilung der Antwortenden ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 25: Alter der Mitwirkenden

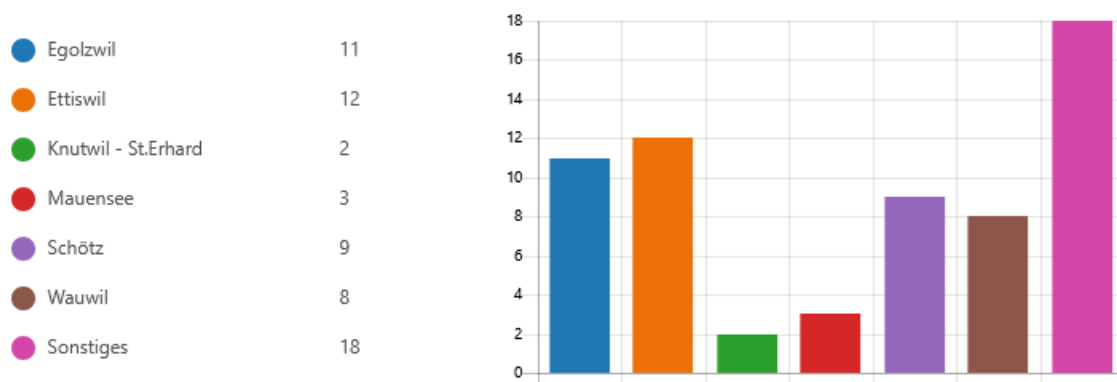
2. Wie alt sind sie?



Herkunft der Antwortenden

Abbildung 26: Wohnort der Mitwirkenden

3. Ich wohne in der Gemeinde ...



Die Gemeinden Egolzwil, Ettiswil, Schötz und Wauwil sind ähnlich gut vertreten. Mauensee und Knutwil-St. Erhard sind wenig vertreten. Unter «Sonstigen» sind alle Vereine / Organisationen der Region, die kantonalen und nationalen Dienststellen, sowie einzelne Antworten aus anderen Gemeinden vertreten.

Insgesamt ist zu sagen:

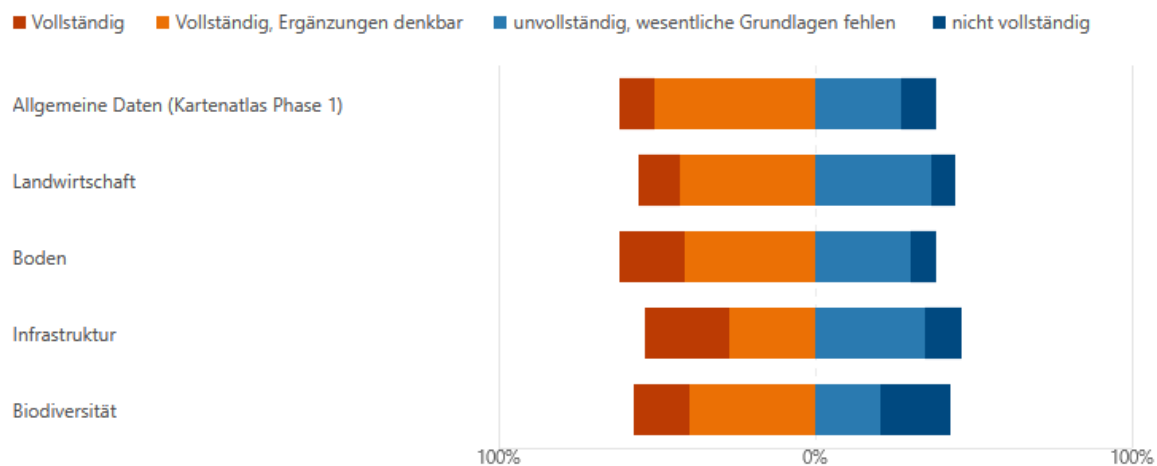
Die Umfrage kann nicht als repräsentativ angesehen werden, weil zuwenige Landwirte, zuwenige Stellen der öffentlichen Hand und zu wenige sonstige Interessierte teilgenommen haben.

7.2.2 Vollständigkeit der Daten

In einem ersten Frageblock wurde gefragt, ob die vorgestellten Grundlagendaten aus Sicht der Antwortenden vollständig sind. Das Resultat ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 27: Frage 4: Grundlagendaten

4. Sind die Grundlagendaten Phasen 1 und 2 aus ihrer Sicht vollständig (Vorstudie)?



Hier haben wir nach Begründungen für die oben dargestellten Mängel gefragt (Frage 5). Die meisten Antworten betrafen:

- Daten und Informationen zu Drainagen und Entwässerung, Hydrologie, Wasserhaushalt
- Gesamtstrategie Biodiversität, allgemeine Daten zur Biodiversität
- Klimastrategie, Trockenheit
- Daten zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.

Dazu ist folgendes zu sagen:

Ganz grundsätzlich war **eine Aufgabe der Vorstudie zu sammeln, was an Informationen vorhanden ist und aufzuzeigen, wo Lücken existieren**. Die genannten Lücken im Bereich Drainagen, Entwässerungsanlagen, sowie Hydrologie etc. haben wir im Rahmen dieser Vorstudie ebenfalls festgestellt. Es ist also eine Bestätigung unserer Beobachtungen.

Zusätzlich ist zu erwähnen, dass wir während der Workshops mit Landwirten und UHG-Vertretern festgestellt haben, **dass sie viele Informationen haben, welche aber nicht «auf Papier» (bzw. digital) vorhanden sind**. Diese Situation haben wir im Bericht so festgehalten.

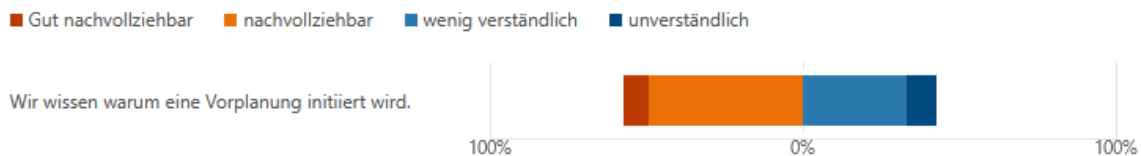
Zum **Thema Biodiversität ist festzuhalten, dass aufgezeigt wird, welche Informationen vorhanden und welche nicht vorhanden sind**. Tatsächlich wurde mehr gemacht als gefordert, indem mögliche Handlungsachsen im Bereich Biodiversität aufgezeigt wurden. Dies entspricht nicht einer Biodiversitätsstrategie. Das war aber auch nicht die Aufgabe der Vorstudie.

7.2.3 Verständlichkeit des Berichtes

Als Nächstes haben wir gefragt, ob wir gut erklärt haben, warum eine Vorplanung, also eine Vorstudie initiiert wurde. Die Antworten sind in der folgenden Abbildung zusammengefasst.

Abbildung 28: Frage 6: Projekt Vorplanung mit Grundlagenbeschaffung

6. Wir schlagen in Kapitel 6.2 vor, eine Vorplanung mit erweiterter Grundlagenbeschaffung über den Kernperimeter zu initiieren. Haben wir gut erklärt, wie wir auf diese Idee kommen?



Etwas mehr als 50% der Antwortenden fanden unsere Erklärungen nachvollziehbar oder gut nachvollziehbar. Für diejenigen, welche mit «wenig verständlich» oder «unverständlich» geantwortet haben, gab es die Möglichkeit, sich zu erklären (Frage 7). Die meisten Antworten betrafen:

- Der Bericht ist umständlich und kompliziert
- Es gibt zuviele Wiederholungen
- Konkrete Planungen / Massnahmen fehlen

Es wird zur Kenntnis genommen, dass der Bericht als kompliziert wahrgenommen wird und zu viele Wiederholungen vorkommen.

Die Bemerkungen, dass konkrete Planungen / Massnahmen fehlen, ist verständlich. Es ist aber nochmals zu betonen, dass **eine Vorstudie noch nicht konkret planen kann, da zuerst Vorabklärungen getroffen werden müssen**, OB sich eine detaillierte Planung überhaupt lohnt. Die Frage, ob aus der Sicht der Vorstudienverfasser eine detaillierte Planung in Angriff genommen werden soll, wird im Kapitel 8 beantwortet.

7.2.4 Fragen rund um die Grundlagenetappe («Vorplanung»)

Zum Thema Grundlagenetappe wurden zwei Fragen gestellt.

Frage 8 lautete: Was ist in Bezug auf eine mögliche Grundlagenetappe wichtig (zielführend)?

Diese Frage konnte in Form von selbst formuliertem Text beantwortet werden. Die meisten Antworten beinhalten folgende Stichworte:

- Die geplanten Abklärungen zu Hydrologie, Drainagen, Wasserhaushalt, etc. machen Sinn
- Ein gesamtheitlicher Ansatz über alle Themen mit allen Akteuren ist wichtig

Jeweils wenige Antworten betrafen konkrete Themen:

- Besser auf die Landwirte auslegen, bzw. Grundeigentümer miteinbeziehen
- Gemeinden besser miteinbeziehen
- Gar nichts mehr machen. Alles so sein lassen, wie es ist

Die Frage 9 lautete: Was ist in Bezug auf die Umsetzung einer solchen Grundlagenetappe zu beachten (kritisch)?

Insgesamt wurde auf diese Frage sehr viel mehr und ausführlicher geantwortet als auf die vorhergehende Frage. Am meisten wurden folgende Stichworte genannt:

- Die Entscheide müssen durch Eigentümer, Bewirtschafter und betroffene Gemeinden getroffen werden können
- Verhältnismässigkeit von Wiedervernässung muss gewahrt werden
- Miteinbezug von betroffenen Landwirten und Unterhaltsgenossenschaften
- Die produktive Landwirtschaft darf nicht an Bedeutung verlieren
- Es braucht ein ganzheitliches Vorgehen
- Es braucht eine Biodiversitätsstrategie

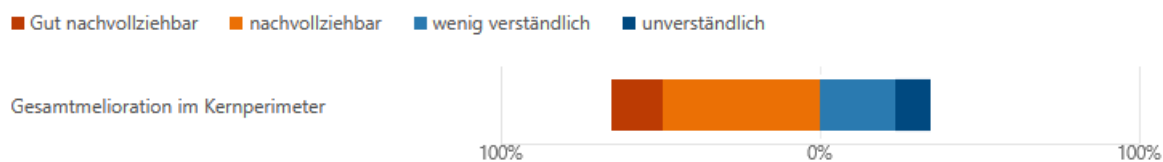
Es gibt auch ein paar kritische Stimmen, welche einer Grundlagenetappe, wie im Bericht beschrieben grundsätzlich in Frage stellen, weil es zu gross und zu komplex ist.

7.2.5 Fragen rund um das vorgeschlagene Projekt Gesamtmelioration

In Bezug auf das Projekt Gesamtmelioration wurde als erstes gefragt, ob die Idee eines solchen Projektes nachvollziehbar ist. Die Antworten sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

Abbildung 29: Frage 10: Projekt Gesamtmelioration

10. Wir schlagen in Kapitel 6.3 eine Gesamtmelioration über den Kernperimeter zu initiieren. Haben wir gut erklärt, wie wir auf diese Idee kommen?



Auch hier konnte man (in Frage 11) beschreiben, warum die Idee wenig verständlich oder unverständlich ist. Die Antworten beinhalten hauptsächlich folgende Stichworte:

- Der Perimeter ist zu gross oder zu klein => manche Stimmen würden den Perimeter auf das ganze BLN-Gebiet ausdehnen, oder sogar darüber hinaus. Andere Stimmen sagen, dass die vorgeschlagene Begrenzung auf einen Kernperimeter immernoch zu gross ist.
- Es braucht ein ganzheitliches Konzept, nicht ein Projekt, das primär auf die Landwirtschaft ausgerichtet ist. Darin sollte v.a. die Biodiversität mehr Gewicht bekommen.

Wenige Stimmen bemängeln zusätzlich noch

- Dass keine konkreten Planungen und Massnahmen im Bericht beschrieben werden. Dadurch können Betroffene nicht abschätzen, was konkret auf sie zukommen würde.
- Dass die Ziele der LP+ im Projekt nicht sichtbar sind, oder generell Zielvorstellungen für die Entwicklung der Landwirtschaft fehlen.
- Bedenken in Bezug auf die Kosten

Bei dieser Frage zeigt sich eine deutliche Kluft zwischen den Landwirten und den Vereinen / Organisationen. Erstere finden, die Studie sei zu wenig auf die Landwirtschaft ausgerichtet, und dass über die Köpfe von Eigentümern und Bewirtschaftern hinweg entschieden wurde. Letztere bemängeln, dass die Biodiversität viel zu wenig Platz hat und die Natur-Organisationen viel zu wenig miteinbezogen worden seien.

Dazu kann das Folgende festgehalten werden:

1. Der Zweck einer Vorstudie ist – wie der Name sagt – **eine Studie, welche Vorabklärungen** trifft. Um konkrete Massnahmen planen zu können (die von Bund, Kanton und Gemeinden finanziert werden sollen), müssen zuerst die Grundlagen zusammengesucht werden und Möglichkeiten / Grenzen aufgezeigt werden. Das ist in dieser Vorstudie gemacht worden. Konkrete Massnahmen und konkrete Planungen konnten deshalb noch nicht gemacht werden.
2. **Entschieden wurde gar nichts.** Der Sinn der Vorstudie ist es, Möglichkeiten und Grenzen aufzuzeigen. OB etwas davon umgesetzt wird, hängt von den Grundeigentümern und den Bewirtschaftern ab. Das heisst: allfällige Entscheide ob und was nun tatsächlich gemacht wird, fallen erst in Zukunft. Mit dieser Vorstudie ist noch nichts entschieden, alle Möglichkeiten stehen noch offen.
3. Eine Vorstudie zu Modernen Meliorationen ist ein Instrument der Strukturverbesserungsverordnung (SVV). **Die SVV ist ein Instrument zur Unterstützung der Landwirtschaft.** Deshalb stehen in der Vorstudie landwirtschaftliche Themen im Vordergrund.

Weiter wurde die Frage gestellt, **ob Landwirte oder andere Akteure von einer Gesamtmelioration profitieren** können. Die Antworten sind in den beiden nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 30: Frage 12: Gesamtmelioration aus Sicht der Landwirte

12. An die Landwirte:

Bringt Ihnen eine Gesamtmelioration im Kernperimeter etwas? Kann die Landwirtschaft generell profitieren, können Sie persönlich profitieren?

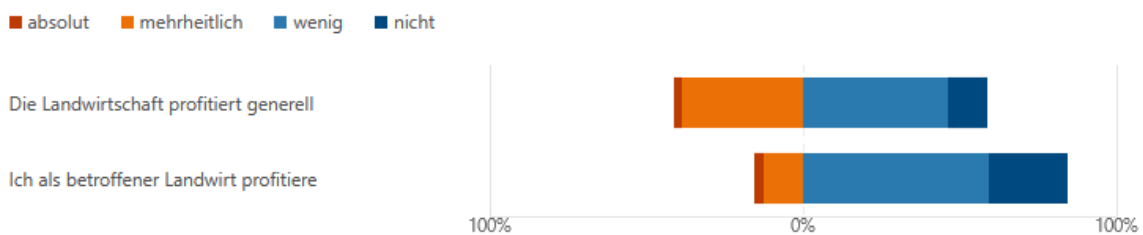
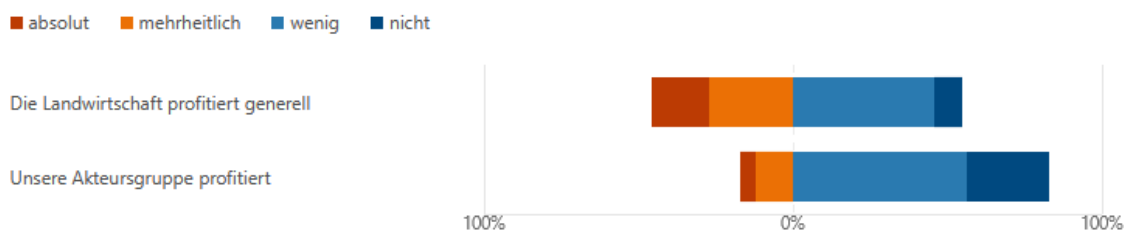


Abbildung 31: Frage 13: Gesamtmelioration aus Sicht anderer Akteursgruppen

14. An die anderen Akteursgruppen:

Schwerpunkt der Massnahme einer Gesamtmelioration ist für die produzierende Landwirtschaft. Sehen sie das auch so? Kann das Projekt auch Ihrer Akteursgruppe dienen?



Nach Meinung der Landwirte profitiert die Landwirtschaft generell etwas, die direkt betroffenen Landwirte aber kaum.

Nach Meinung anderer Akteursgruppen profitiert die Landwirtschaft, aber andere Akteursgruppen kaum.

Die Antwortenden sind also in Bezug auf die Vorteile einer Gesamtmelioration **grundsätzlich eher skeptisch** eingestellt.

Sowohl Landwirte, wie auch andere Akteursgruppen konnten ihre Aussagen begründen (Fragen 13 und 15). Nachfolgend sind die meist genannten Stichworte für beide Fragen zusammengefasst.

Landwirtschaft:

- Die Landwirtschaft profitiert nur, wenn die Drainagen, Entwässerungssysteme, Strassen etc. saniert werden und die Biodiversität sich qualitativ aber nicht quantitativ entwickelt
- Die Landwirtschaft profitiert dann, wenn sie weiterhin produzieren darf.
- Landwirte, welche befürchten, dass ihre Flächen vernässt werden, sehen sich als Verlierer

Andere Akteursgruppen:

- Andere Akteursgruppen profitieren nicht oder nur sehr wenig, weil die Biodiversität zu kurz kommt oder eine Gesamtsicht / Gesamtschau grundsätzlich fehlt.
- Meliorationen lösen die eigentlichen Probleme nicht, es braucht auch noch andere Bemühungen (z. B. Bewirtschaftungsalternativen für betroffene Landwirte)
- Auch hier wird bemängelt, dass die Ziele / Visionen so unverbindlich formuliert sind, dass man sich mögliche Konsequenzen nicht konkret vorstellen kann und deshalb eher skeptisch ist, was die Vorteile einer Gesamtmelioration betrifft.

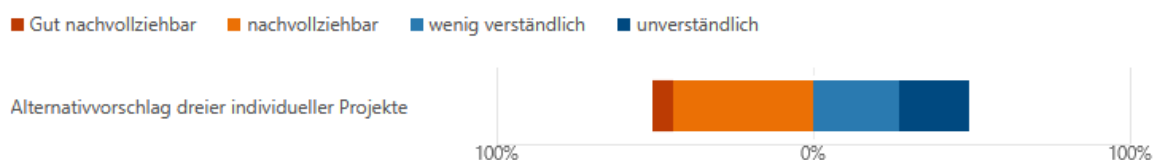
Insgesamt zeigen die Antworten rund um die Gesamtmelioration, dass sehr grosse Skepsis herrscht.

7.2.6 Fragen rund um die drei unabhängigen Projekte

Wiederum wurde als Erstes gefragt, ob die Idee der drei unabhängigen Projekte nachvollziehbar ist. Die Antwort ist in folgender Abbildung dargestellt.

Abbildung 32: Drei individuelle Projekte im Kernperimeter

16. Wir schlagen in Kapitel 6.4 vor, drei individuelle Projekte im Kernperimeter zu initiieren. Haben wir gut erklärt, warum wir diesen Alternativvorschlag in Betracht ziehen und wie wir auf diese Idee kommen?



50% der Antwortenden haben mit «nachvollziehbar» oder «gut nachvollziehbar» geantwortet. Dies ist weniger als bei der Gesamtmelioration (65%).

In Frage 17 konnten die obigen Aussagen begründet werden.

Die landwirtschaftliche Seite begründet ihre Antworten sehr divers, jedoch ist durchgehend Skepsis vorhanden. Es wird befürchtet, dass jeweils nur Wenige profitieren, bzw. es den Landwirten selber überlassen werden soll,

etwas zu unternehmen. Es wird aber auch gesagt, dass die Teilprojekte sich gegenseitig beeinflussen und deshalb ein Ganzes, gesamtheitliches Projekt besser wäre – wenn überhaupt etwas gemacht werden soll.

Die überwiegende Begründung der anderen Akteursgruppen war, dass Wasserhaushalt, Boden, Biodiversität in Wechselwirkung stehen und deshalb über den gesamten Kernperimeter im Zusammenhang geplant werden müssen. Die Zusammenhänge können in drei separaten Projekten nicht genügend berücksichtigt werden.

Zusätzlich haben wir noch nach weiteren Vor- und Nachteilen von einzelnen Projekten im Vergleich mit einer Gesamtmelioration gefragt (Fragen 18 und 19). In der folgenden Tabelle sind die Antworten zusammengefasst.

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile einer Gesamtmelioration und von drei individuellen Projekten

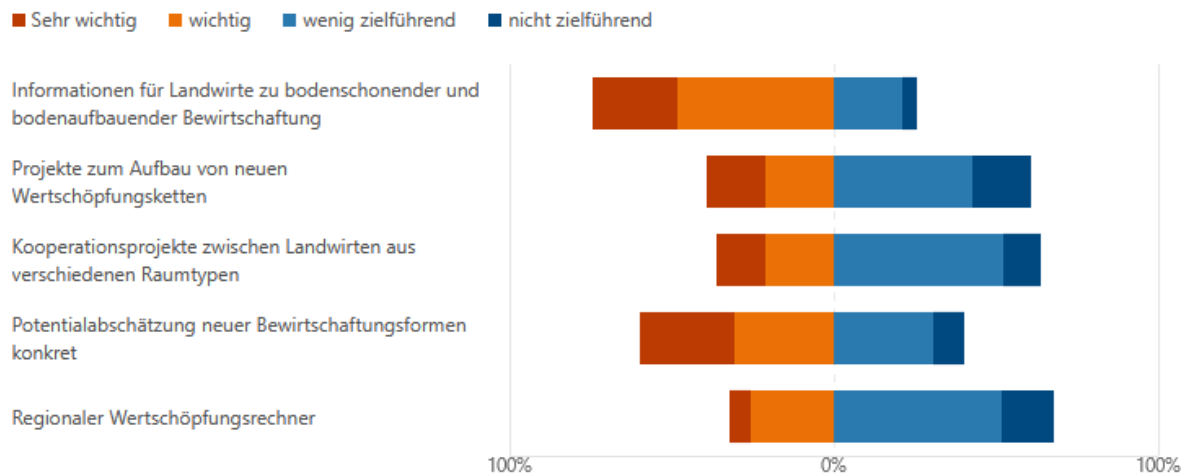
VOR teile von drei Projekten ggü. Gesamtmelioration	NACH teile von drei Projekten ggü. Gesamtmelioration
Besserer Übersicht	Weniger Nutzen ggü einer Gesamtmelioration
besserer Praxisbezug	ganzheitliches Denken ist weniger gut möglich (inkl. Biodiversität)
Kosten überschaubarer, finanzierbarer	Kostenverteiler schwierig / Mehrkosten
Mehr Subventionen <i>(stimmt nicht, es sind weniger)</i>	Weniger Subventionen
Menschen kennen sich besser	Mehraufwand generell, administrativ, ...
Schnellere / einfachere Umsetzung	Überschneidung mit aktuellen Massnahmen
Generell eher durchführbar	Biodiversität noch weniger beachtet als in einem Gesamtprojekt
Man könnte einzelne Projekte umsetzen und andere nicht (mehr Spielraum)	Weniger Akzeptanz seitens aller Akteure
Keine Vorteile einer Melioration grundsätzlich	

7.2.7 Fragen rund um zusätzliche Ideen, welche nichts direkt mit Meliorationen zu tun haben

Zusätzlich zu den Meliorationsprojekten haben wir weitere Handlungsmöglichkeiten für die Zukunft aufgelistet. In der nachfolgenden Abbildung sind die Antworten dazu zusammengefasst.

Abbildung 33: Frage 20: Wichtigkeit zusätzlicher Ideen ausserhalb von Meliorationen

20. Wie schätzen sie die Wichtigkeit der nachfolgenden Ideen ein.



Wie zu sehen ist, stossen die meisten dieser Ideen nicht auf Begeisterung.

Am meisten Zustimmung erhalten Informationen für Landwirte zur bodenschonenden und bodenaufbauenden Bewirtschaftung, sowie neue Bewirtschaftungsformen. Diese beiden Vorschläge werden von allen Akteursgruppen begrüsst.

Bei den anderen Ideen ist es so, dass die Landwirte eher zurückhaltender sind. Am ehesten stösst der regionale Wertschöpfungsrechner auf Interesse. Bei den anderen Akteursgruppen stehen neue Wertschöpfungsketten und Kooperationsprojekte im Vordergrund.

In Frage 21 «Gefällt Ihnen eine der Ideen besonders gut? Wenn ja: Warum?» wurden sehr diverse Begründungen genannt. Die am meisten genannten betrafen:

- Wertschöpfungsrechner: hier werden die Leistungen der Landwirtschaft aufgezeigt. Auch das, was im Bereich Biodiversität schon gemacht ist.
- Kooperationsprojekte: Weil das «Miteinander» wichtig ist
- Bewirtschaftungsalternativen: diese geben eine Perspektive und zeigen auf, wie Synergien genutzt werden können

Auch in dieser Frage gab es einige grundsätzlich ablehnende Bemerkungen. Diese waren aber nicht häufig.

7.2.8 Gesamtbewertung des Berichtes

Gegen Schluss der Umfrage baten wir die Antwortenden um eine Bewertung des Vorstudien-Berichtes. Das Resultat lag bei 4.57 von 10. Dies ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 34: Frage 22: Bewertung der Vorstudie als Gesamtes

22. Wie bewerten sie ganz zum Schluss die erarbeiteten Unterlagen

63
Antworten



7.2.9 Schlussfrage: Ergänzungen

In Frage 23 fragten wir zum Schluss «Gibt es sonst noch etwas, was Sie erwähnen / uns mitteilen möchten?». Die Antworten wiederholten häufig, was im Laufe des Fragebogens schon gesagt wurde.

Bei den Landwirten stand die Forderung im Hintergrund, dass die produzierende Landwirtschaft weiterhin erhalten werden muss und entsprechend funktionierende Wasser- und Strasseninfrastruktur braucht. Auch kam die Unsicherheit zum Ausdruck, wie es jetzt weitergeht und was konkret zu erwarten ist.

Bei den Antworten der öffentlichen Hand sind die Kosten für den Kanton, die Gemeinden und die Grundeigentümer ein Thema. Diese sind einerseits sehr vage, andererseits wird befürchtet, dass sie aufgrund der grossen komplexen Projekte sehr hoch sein werden.

Ausserdem wird das Projekt an sich gewürdigt: die komplexe Situation und die unterschiedlichen Interessen seien gut dargestellt. Es gibt auch Stimmen, welche dem Projekt eine mangelnde Partizipation und mangelnde Berücksichtigung von öffentlichen Interessen (v.a. im Bereich Natur) vorwerfen.

Bei den Antwortenden der Vereine und Organisationen steht die Kritik im Vordergrund, dass sie beim Prozess der Vorstudie zu wenig miteinbezogen worden seien, und dass die Belange der Natur ganz grundsätzlich zu kurz gekommen seien.

Bei den weiteren Interessierten sind alle genannten Themen vertreten. Es gibt keine Tendenz für ein bestimmtes Thema.

8. Schlussfolgerungen und weiteres Vorgehen

8.1 Zusammenfassung der Mitwirkung und Fazit

Die vorliegende Vorstudie hat den Auftrag abzuklären, wie eine landwirtschaftliche Entwicklung, im Kontext von ökologischen und weiteren Rahmenbedingungen möglich ist und ob das Instrument der Modernen Meliorationen geeignet ist, um die landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen, die Ökologie und die gesellschaftlichen Bedürfnisse zu erhalten und im Sinne der LP+ weiter entwickeln zu können.

Die gesetzliche Grundlage für diese Vorstudie bildet die Strukturverbesserungsverordnung («Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft», SVV, 913.1). Die Moderne Melioration gilt nach Art. 14 SVV als «umfassende gemeinschaftliche Massnahme». Neben der Modernen Melioration (synonym zu Gesamtmelioration) gibt es auch andere Massnahmen, welche als «umfassende gemeinschaftliche Massnahmen» gelten. Alle haben die Gemeinsamkeit des landwirtschaftlichen Fokus mit Umsetzung von Biodiversitätsmassnahmen.

Dies bedeutet, dass eine Vorstudie zu modernen Meliorationen von Gesetzes wegen einen landwirtschaftlichen Fokus beinhaltet (auch wenn Biodiversitätsthemen berücksichtigt werden müssen); sie wird entsprechend von der öffentlichen Hand im Bereich Landwirtschaft finanziert (Bundesamt für Landwirtschaft und lawa).

Dieser landwirtschaftliche Fokus wurde in der vorliegenden Vorstudie entsprechend umgesetzt und die vorhandenen Grundlagen im Bereich Biodiversität zusammengefasst.

Der aktuellen Situation in der Wauwiler Ebene gemäss, wurden als weiterer Aspekt die Naherholung berücksichtigt.

Der Entwurf des Berichts zur Vorstudie wurde einer breiten Öffentlichkeit sowie den relevanten Organisationen mit der Einladung vorgelegt, Hinweise für die weiteren Arbeiten im Perimeter zu geben.

Aus der Mitwirkung sind 63 verwertbare Rückmeldungen eingegangen. Folgende Aussagen aus den Rückmeldungen zum Entwurf des Berichtes können zusammengefasst werden:

- Die Mitwirkung gibt ein Stimmungsbild aus Sicht verschiedener Akteursgruppen. Dieses Stimmungsbild ist sehr unterschiedlich, teilweise gegensätzlich.
- Der Bericht konnte nicht ausreichend gut vermitteln, dass in der Vorstudie keine konkreten Massnahmen vorgeschlagen wurden und die Vorstudie primär zur Grundlagenarbeit für mögliche spätere Entscheidungen genutzt werden soll.
- Ab und an wird bemängelt, dass mit der Erstellung des «Schlussberichtes» etwas «über die Köpfe hinweg entschieden wird». Auch diese Wahrnehmung ist falsch, da eine Vorstudie nur Grundlagen für Entscheide liefert.
- In den Antworten ist ein grosses Misstrauen gegenüber anderen Akteuren feststellbar:
 - o die landwirtschaftliche Seite empfindet die Projektvorschläge als zu wenig auf die (produzierende) Landwirtschaft ausgerichtet (bzw. die Biodiversität bekommt zu viel Aufmerksamkeit)
 - o die Natur-Organisationen empfinden den Bericht als zu stark auf die Landwirtschaft ausgerichtet («Melioration für Intensivierung der Landwirtschaft») und fühlen sich ihrerseits benachteiligt.
- Teilweise wird der Handlungsbedarf grundsätzlich in Frage gestellt: Seitens der Landwirte wird gesagt, es sei nicht nötig, etwas zu machen, da die Landwirte sich untereinander gut organisieren können. Seitens anderer Akteure wird der Handlungsbedarf in Bezug auf die Entwässerungsinfrastruktur in Frage gestellt, da insbesondere die Überschwemmungsprobleme überbewertet würden.
- Die Vorteile einer Gesamtmelioration gegenüber der Projektidee von drei Teilprojekten werden v.a. in der ganzheitlichen Betrachtungsweise gesehen. Als grosser Nachteil werden Praxisbezug, Umsetzbarkeit und Finanzierbarkeit genannt. Bei den Gemeinden wird tendenziell die Variante mit 3 Teilprojekten vorgezogen, bei den Natur-Organisationen wird klar die Gesamtmelioration vorgezogen.
- Die Reduktion einer Melioration auf ein zentrales Kerngebiet ist umstritten. Es gibt einige Stimmen, die den Perimeter über die Ebene hinaus auf alle Gemeinden ausdehnen würden.

- Beide Projektvarianten (Gesamtmelioration oder drei Teilprojekte) werden aber als wenig realistisch angesehen, weil zu gross, zu komplex und v.a. zu teuer. Teilweise ist auch der Sinn von so grossen Projekten grundsätzlich in Frage gestellt.
- Die geplanten Abklärungen für die Grundlagenetappe (Ergänzung Datenerhebung) werden recht positiv beurteilt.
- Von einzelnen Stimmen wird gefordert, den "Prozess der LP+" weiterzuführen, und mit allen Akteuren zusammen nach Lösungen zu suchen.
- Die Forderung nach einer Biodiversitätsstrategie für die ganze Ebene wird zwar mehrheitlich von Seite der Organisationen genannt, aber nicht nur. Auch einem Teil der Landwirte, der öffentlichen Hand und weiteren Interessierten ist diese Forderung wichtig.

Wie oben erwähnt, kommt in den Antworten ein grosses Misstrauen gegenüber anderen Akteursgruppen zum Ausdruck. Dieses Misstrauen bezieht sich auch auf die Interpretation der beschriebenen Grundlagen; z.B. wird in Frage gestellt, ob die Überschwemmungen/Übersarungen tatsächlich problematisch sind oder nicht. Wie in der Studie beschrieben, existieren tatsächlich grosse Lücken in der Datenlage. Trotzdem sollten die Erfahrungen und Beobachtungen der landw. Bewirtschaftenden adäquat gewürdigt werden.

Folgendes erscheint aus Sicht des Projektteams gesichert:

- Der Ronkanal ist stellenweise sanierungsbedürftig (über den «normalen» Unterhalt hinaus).
- Das geringe Gefälle des Ronkanals erschwert den Abfluss von Hochwassermengen.
- Die Fruchtbarkeit der mineralischen Böden ist aktuell noch gut. Es sind gute landwirtschaftliche Erträge möglich.
- Die Wasserspeicherkapazität der Böden ist beeinträchtigt. Ausgewiesene Fruchtfolgeflächen kommen nur noch am Rand der Ebene vor.
- Überschwemmungen und Trockenheitsprobleme kommen in den letzten Jahren häufiger vor.
- Bewirtschaftungstechniken, wie Gründüngung, reduzierte Bodenbearbeitung, etc. werden von den Bewirtschaftenden häufig angewendet und sind gut akzeptiert.
- Bei einzelnen Landwirten (insbesondere der JVA) kann ein Ansteigen des Humusgehalts im Boden nachgewiesen werden.
- In der Wauwiler Ebene gibt es mehrere Naturschutzgebiete von regionaler oder nationaler Bedeutung. Diese sind nicht in Frage gestellt.
- In der Wauwiler Ebene gibt es ein langjähriges, erfolgreiches Vernetzungsprojekt, das von den Landwirten anerkannt und unterstützt wird.
- Ausserhalb der Naturschutz-«Hotspots» sind Lücken in der Vernetzung vorhanden.
- Das Wassereinzugsgebiet geht über das BLN-Gebiet hinaus. Die Hänge der angrenzenden Hügelzüge entwässern in die Wauwiler Ebene und beeinflussen die hydrologischen Verhältnisse in der Wauwiler Ebene erheblich. Durch die kommunalen generellen Entwässerungsplanungen (GEP) der umliegenden Gemeinden wird das Regenwasser zunehmend in die Wauwiler Ebene geleitet. Mögliche Retentionen in den Hanglagen bzw. in den entsprechenden Quartieren sind nicht systematisch vorhanden bzw. gefordert.
- Die Entwässerungspumpwerke im Wauwiler Moos funktionieren.
- Eine Koordination der GEP und der Boden-Wasserhaushaltsthemen der Wauwiler Ebene fand bisher nicht statt.
- Im Bereich der Strassen und Wege gibt es sehr wenig Sanierungsbedarf.

Fazit:

Im Mittelpunkt steht die Problematik des Boden-Wasserhaushaltes, der nicht mehr im Gleichgewicht ist, und in Zukunft noch mehr aus dem Gleichgewicht geraten wird.

Die vorgeschlagenen, sehr grossen Meliorationsprojekte scheinen jedoch auf Widerstand zu stossen. Die Gründe dafür liegen in der Grösse an sich, der Komplexität, in den möglichen Kosten und v.a. in den unterschiedlichen Bedürfnissen der Akteure der Wauwiler Ebene (Partizipation).

Das Instrument der Modernen Melioration ist potenziell geeignet, um die anstehenden Probleme in der Wauwiler Ebene lösen zu können. Der Zeitpunkt für das Instrument scheint jedoch nicht reif zu sein. Es gilt nochmals mit den verschiedenen Akteursgruppen das Verständnis für ein gemeinsames Vorgehen zu schaffen.

Für die Zukunft stellt sich die Grundsatzfrage, ob überhaupt etwas unternommen werden soll, oder ob der Status Quo beibehalten werden soll? In der Mitwirkung gibt es Stimmen für beide Szenarien, wobei die Stimmen für eine Veränderung in der Mehrheit sind. Wie diese angegangen werden sollen, ist aber umstritten. Im nächsten Kapitel werden entsprechende Vorgehensweisen mit Konsequenzen formuliert, um daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

8.2 Mögliche Vorgehensweisen

8.2.1 Folgen des Nichthandelns

Im vorherigen Abschnitt wurden die Fakten aufgelistet, welche aus Sicht Projektteam gesichert sind. Falls nichts unternommen wird, um die sich abzeichnenden Probleme zu lösen, zeichnen sich folgende Konsequenzen ab:

- Der sanierungsbedürftige Ronkanal wird immer mehr zusammenfallen und seine Funktion, Wasser abzuführen – insbesondere in Zeiten von Hochwasser – immer weniger gut erfüllen können.
- Die Massnahmen der Landwirtschaft zum Schutz des Bodens werden kaum ausreichen, um die Bodenfruchtbarkeit langfristig zu sichern. Das heisst, es ist zu erwarten, dass Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit der landw. Böden in Zukunft abnehmen.
- Da keine Anstrengungen unternommen werden, die Datenlücken zu schliessen, können auch keine sinnvollen Massnahmen zur Optimierung des Boden-Wasserhaushaltes erarbeitet werden. Das heisst insbesondere: Der Ronkanal kann nicht saniert werden; es bleibt unklar, was zur Erhaltung des Drainagesystems gemacht werden sollte. Die Situation verbessert sich nicht, sondern wird schlimmer (siehe die ersten beiden Bemerkungen).
- Da auch weiterhin keine Kooperation zwischen GEP und Landwirtschaft / UHG's stattfindet, können auch keine Lösungen für das Meteorwasser gefunden werden. Das heisst, Meteorwasser aus dem ganzen Wassereinzugsgebiet wird weiterhin, und vor allem zunehmend, in die Wauwiler Ebene fliessen und die vorhandenen Probleme verschärfen.
- Jede Art von Förderungsprojekten (Meliorationen, Weiterführung der Prozesse der LP+, etc.) brauchen Zeit. Selbst wenn in ein paar Jahren solche Projekte initiiert werden, wird es noch Jahre mehr brauchen, bis die Auswirkungen greifen. Für gewisse Themen ist es dann zu spät, um aktiv Massnahmen zu gestalten. Es kann nur noch reagiert werden. Dies wäre insbesondere für die Landwirtschaft dramatisch, da sie sich wieder einem Druck von aussen beugen müssen. Die fehlenden Perspektiven und das vorhandene Misstrauen gegenüber äusseren Kräften würden sich dadurch verstärken.
- Eine erweiterte Kooperation von Naturschutz und Landwirtschaft (über das Bestehende hinaus) findet nicht statt, was das gegenseitige Misstrauen eher verstärken wird.
- Entwicklungen im Umfeld der Landwirtschaft werden fortgeführt, ob die Bewirtschaftenden nun bereit sind, aktiv mitzugestalten oder nicht. Zu diesen Entwicklungen gehört namentlich das Projekt ökologische Infrastruktur (ÖI), das über das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und das Gewässerschutzgesetz (GSchG) rechtlich verankert ist. Dies ist ein gesamtschweizerisches Projekt, dem sich auch die Akteure in der Wauwiler Ebene nicht entziehen können.

Fazit:

Aus Sicht der Steuerungsgruppe dieser Vorstudie ist «**Nichts machen, Status Quo aufrechterhalten**» **nicht zukunftsfähig**.

Stattdessen werden nachfolgend in den von der Steuerungsgruppe favorisierten Empfehlungen sinnvolle Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

8.2.2 Empfehlung zum weiteren Vorgehen

Die meisten Mitwirkenden an diesem Projekt sehen einen Handlungsbedarf. Das ist eine gute Grundlage, um ein gemeinsames Verständnis für die nächsten Schritte zu erarbeiten. Nachfolgend die drei wichtigsten Ansatzpunkte, welche aus Sicht Projektteam aktiv angegangen werden sollten:

1. Die oben aufgezählten Punkte zeigen auf, dass der Fokus auf die Landwirtschaft zu begrenzt ist. Ausgangsbasis für die Studie bildet die sanierungsbedürftige Entwässerungsinfrastruktur, welche für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung existentiell ist. Sinnvolle Massnahmen zur Sanierung können aber ohne ein Management des gesamten Wassereinzugsgebietes gar nicht formuliert werden.
2. Ausserdem wurde festgestellt, dass verlässliche Daten nicht in allen Teilen vorhanden sind. Das Schliessen dieser Lücken ist zentral, weil nur dadurch sichere Entscheidungsgrundlagen vorhanden sind.
3. Ebenso ist zu erwarten, dass das gegenseitige Misstrauen verschiedener Akteursgruppen viele mögliche Entwicklungen be- oder verhindert. Diesem Umstand ist frühestmöglich Rechnung zu tragen und die Akteure einzubeziehen.

Dafür ist es wichtig, dass die Akteure in der Wauwiler Ebene zusammenarbeiten. Voraussetzungen:

1. Die beteiligten Akteure verständigen sich auf Ziele für die Entwicklung der Wauwiler Ebene. Die Ergebnisse der vorliegenden Vorstudie, die Resultate der LP+ und die übergeordneten Rahmenbedingungen werden miteinbezogen.
2. Die beteiligten Akteure unterstützen die Umsetzung eines koordinierten Projektes unter Einbezug der Ziele und der übergeordneten Rahmenbedingungen.
3. Die beteiligten Akteure gründen eine gemeinsame Trägerschaft.

8.3 Vorbereitung; Koordiniertes Vorgehen

Es ist davon auszugehen, dass bis zur notwendigen Gründung einer geeigneten Trägerschaft mehrere Jahre nötig sind. Damit die Zeit, während sich die Akteure verständigen, gut genutzt wird, sind auch notwendige Vorarbeiten wie Management des Wassereinzugsgebietes und die Erhebung wichtiger Daten für den Boden- Wasserhaushalt anzugehen und aufzubereiten. Dazu braucht es ein koordiniertes Vorgehen auf mehreren Ebenen. Für die obgenannten Punkte sind dies:

8.3.1 Weiterführung Prozess zur Verständigung der verschiedenen Akteure der Wauwiler Ebene

Die LP+ wurde in der Mitwirkung als positives Beispiel genannt, wie ein Verständigungsprozess von verschiedenen Akteuren erfolgreich durchgeführt werden kann. Damit verbunden, die Forderung, diese Art von Prozess weiterzuführen. Das mehrmals beschriebene Misstrauen der Akteure scheint dem Projektteam ein wesentlicher Hindernisfaktor für eine gute, konstruktive Zusammenarbeit zu sein. Deshalb ist es essenziell, dass sich das gegenseitige Verständnis verbessert. Aufhänger für einen solchen Prozess könnte die gemeinsame Erarbeitung einer Biodiversitätsstrategie für die Ebene sein, welche von Umwelt und Landwirtschaft unterstützt werden kann.

Der Verein Freunde der Wauwiler Ebene konnte das Vertrauen der Landwirte nicht gewinnen; die Skepsis gegenüber einer gemeinsamen Stossrichtung überwiegt immer noch. Basierend auf dem obgenannten Handlungsbedarf muss die Landwirtschaft selbst Verantwortung übernehmen, um die Produktionsgrundlagen nachhaltig zu sichern. Die Daten zeigen, dass nur ein gemeinsames Vorgehen die Ronsanierung und weitere landwirtschaftliche Projekte ermöglichen. Der Luzerner Bauernverband sollte vor einer Weiterführung des Prozesses den Lead übernehmen und die betroffenen Landwirte einladen, um die Resultate der Umfrage und des Abschlussberichtes zu präsentieren. Dazu können die im Vorprojekt involvierten Fachleute und der Vorstand Freunde der Wauwiler Ebene, beigezogen werden. Das Potential zur Planung, Finanzierung und Umsetzung der notwendigen Massnahmen in einer Genossenschaft kann bereits hier diskutiert werden. Erst danach kann der Verein der Freunde der Wauwiler Ebene Initiant und Umsetzer für einen weiteren Prozess sein.

Dabei ist das Departement Bau, Umwelt und Wirtschaft (BUW) früh zu informieren und die Priorität für ein zukunftsfähiges Projekt in der Wauwiler Ebene abzuklären. Priorität haben dabei das politische Commitment und die mögliche Finanzierung über alle Staatsebenen und zweckgebundene Fonds und Stiftungen.

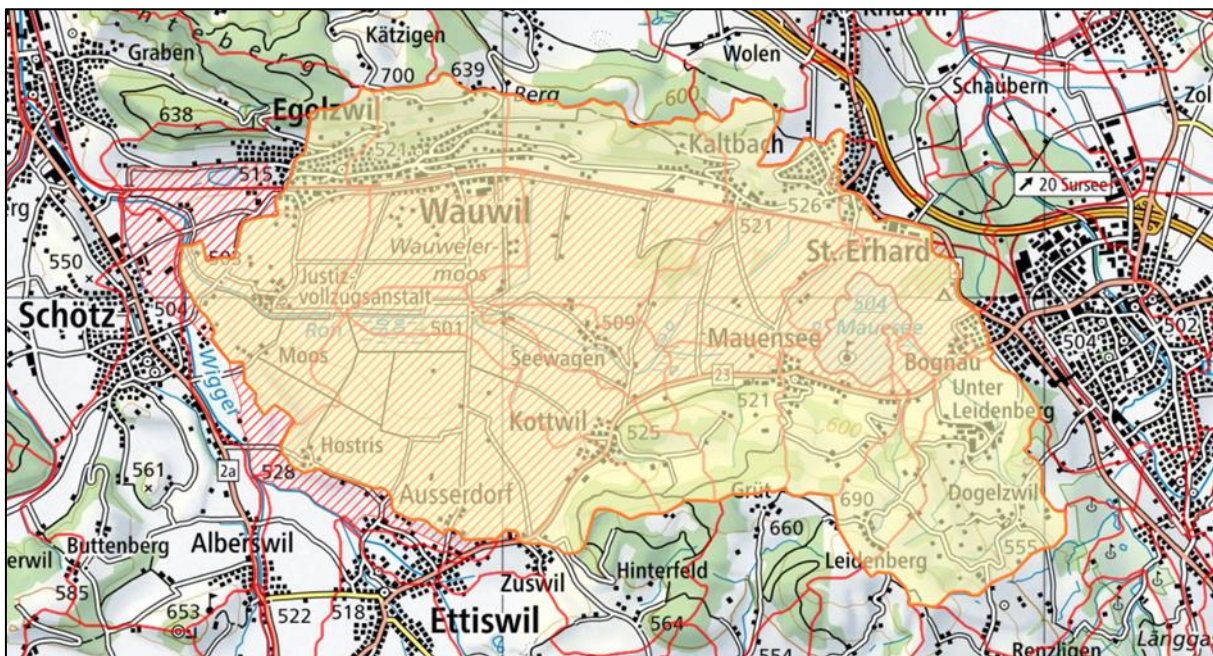
Nach diesen zwei Schritten kann das weitere Vorgehen definiert werden. Ziel muss bleiben, dass die landwirtschaftliche Produktionsgrundlage nachhaltig gesichert wird, unter Berücksichtigung der ökologischen Rahmenbedingungen.

8.3.2 Management des gesamten Wassereinzugsgebiets:

Mit einem Einzugsgebietsmanagement ^[1] sollen die verschiedenen Interessen und Ansprüche an Gewässer und Wasservorkommen aufeinander abgestimmt werden. Dazu ist das gesamte Einzugsgebiet der Ron als Hauptvorfluter zu betrachten. Es sind die natürlichen Abflüsse wie auch diejenigen über Wasserinfrastrukturen der Gemeinden und der Landwirtschaft miteinzubeziehen. Die Wirkung bereits vorhandener und zukünftiger natürlicher wie auch künstlicher Retentionen unter Miteinbezug des Bodenwasser- bzw. Grundwasserhaushalts hat in die Betrachtung einzufließen. Hydrologische Modellrechnungen sind durch empirische Daten, die heute in der Wauwiler Ebene weitgehend fehlen, zu verifizieren.

Die Dienststellen uwe, vif und lawa sind nun entsprechend aufgefordert, zusammen mit den Gemeinden und den Unterhaltsgenossenschaften die Koordination des Einzugsgebietsmanagements an die Hand zu nehmen.

Abbildung 35: Einzugsgebiet Ron (gelb) als Perimeter für die Datenerhebung und BLN-Projektperimeter (rot schraffiert)



^[1] Einzugsgebietsmanagement | Wasser Agenda 21

8.3.3 Erhebungen wichtiger Daten im Bereich des Boden-Wasserhaushaltes

- Bestimmung der Wasserbilanz im Einzugsgebiet der Ron durch Messungen der Abflussmenge, auch Pegel und Abfluss beim Mauensee, Veranlassung durch die Dienststelle vif
- Bestimmung der Abflüsse aus der Siedlungsentwässerung (Meteorwasser) durch die Gemeinden (GEP-Ingenieure)
- Messung der Grundwasserstände / Bodenfeuchte an ausgewählten Standorten, veranlasst durch die Dienststelle uwe
- Erhebung massgebender Fliessgewässerquerschnitte und Längenprofile der Ron und der Seitenarme sowie Zustandserfassungen
- Erhebung der Geometrien (Durchmesser, Höhen) der Drainagen-Hauptsammelleitungen inklusive der Zustandserfassungen, je nach Bearbeitungstiefe auch der Sauger, veranlasst durch die Dienststelle lawa und die Unterhaltsgenossenschaften
- Dokumentation von Potentialflächen für die Retention, u.a. aus vorhandenen Geländemodellen, initiiert durch die Dienststelle lawa und die Unterhaltsgenossenschaften
- Erhebungen zu Bodenzustand, Humusgehalt und Fruchtbarkeit, veranlasst durch die Fachstelle Boden

8.4 Realisierung und Gründung Trägerschaft

8.4.1 Commitment

Die beteiligten Akteure vereinbaren sich auf die Ziele, welche im Kapitel 8.2.2 genannt sind.

8.4.2 Anforderungen und Aufgaben einer solchen Trägerschaft

Wenn sich die Akteure auf ein koordiniertes Projekt einigen können, ist für die Umsetzung eine geeignete Trägerschaft zu gründen.

- Definition der Anforderungen an die Trägerschaft
- Umsetzung von gemeinsamen wirtschaftlichen oder sozialen Interessen.
- Ausführen von unternehmerischen Tätigkeiten
- Voraussetzungen für den Zugang zu öffentlichen Geldern oder Subventionen
- Unternehmenswerte wie direkte Demokratie und klar definiertes Mitbestimmungsrecht
- Äufnung von Kapital

Beispiele von bestehenden Trägerschaften:

Verbände

- Als Modell kann der «Mehrzweckverband Sensebezirk» im Kanton Freiburg dienen. In diesem haben sich 15 Gemeinde zusammengeschlossen, um übergreifende Aufgaben gemeinsam zu planen, zu finanzieren und zu realisieren.
- Interkommunale «Zweckverbände» gibt es auch im RET Sursee Mittelland, welche je nach Betroffenheit der Gemeinden in variabler Geometrie gebildet werden. Beispielweise sind in der Zentrumsregion Sursee Plus die Gemeinden Geuensee, Knutwil, Mauensee, Oberkirch, Schenkon und Sursee vereint und haben sich für die Planung, Finanzierung und Umsetzung von gemeinsamen Aufgaben verpflichtet. Als Trägerschaft einer Zusammenarbeit in der Wauwiler Ebene kann ein solcher Gemeindeverband in Betracht gezogen werden.

Genossenschaften

- Interkommunale Genossenschaft im gemeinsamen Perimeter. Gutes Beispiel ist hier die Trägerschaft «Melioration der Rheinebene» in welchem 10 Gemeinden Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Werkanlagen der Melioration in der Rheinebene koordinieren. In der Land- und Forstwirtschaft wurden in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts Genossenschaften für Waldmeliorationen (WMG) und die Landmeliorationen (LMG) gegründet und bestanden für die Zeit der Maliorationsprojekte.

8.4.3 Umsetzung Trägerschaft

- Eine gemeinsame Trägerschaft über das ganze Wassereinzugs-Gebiet, im Sinne einer Mehrzweckgenossenschaft (Zweckverband, etc.), welche für die Dauer mehrerer kommenden Jahrzehnte eingesetzt wird
- Die heutigen UHG's werden Teil der neuen Trägerschaft. Allenfalls kann eine spätere Fusion / Auflösung erfolgen
- Gemeinden mit GEP-Verantwortung sind Teil der Trägerschaft
- Parallel zur Bildung der Trägerschaft: Weiterführen des Prozesses zur Verständigung der weiteren Akteure

Mitglieder der Trägerschaft wären:

- Gemeinden: Wauwil, Egolzwil, Schötz, Knutwil, Mauensee, Ettiswil, Oberkirch, Sursee
- UHG'S: Wauwil, Egolzwil, Schötz, Knutwil-St. Erhard, Mauensee, Ettiswil, Flurgenossenschaft Kottwil
- Alle Grundeigentümer im Perimeter
- Vertreter/in des Vereins Freunde Wauwiler Ebene. Auftrag: Koordination mit den Themen, welche nicht direkt zum Auftrag der Genossenschaft gehören, für die Wauwiler Ebene aber wichtig sind.
- Weitere nach Bedarf

Die Aufgaben dieser Trägerschaft sind:

- Gemeinsame Koordination der Retention von Meteorwasser / GEP mit dem Wasserhaushalt der Ebene

- Initiierung und Durchführung von Strukturverbesserungsprojekten (z. B. Ronsanierung, Drainagesanierung, Bodenverbesserungsprojekte, etc.)
- Koordination von Beiträgen von Bund, Kanton, Gemeinden und Grundeigentümern.
- Evtl. im Verlauf des Projektes: Unterhalt der Wasser- und Strasseninfrastruktur, wie das bisher UHG's gemacht haben

Wird dieses Szenario erfolgreich umgesetzt, eröffnen sich folgende Chancen und Möglichkeiten:

- ein Management des gesamten Wassereinzugsgebietes wird möglich. Das heisst, die verschiedenen Interessen und Ansprüche an Gewässer und Wasservorkommen werden aufeinander abgestimmt: dazu gehören
 - o gemeinsam koordinierte GEP. Der Einfluss des Meteorwassers in die Wauwiler Ebene wird so geplant und umgesetzt, dass die Funktionen landw. Nutzung, Naturschutz und Naherholung profitieren.
 - o Die fehlenden Daten, welche für eine solche Planung nötig sind, können in gemeinsamen Projekten mit einer Initiantin (Genossenschaft) erhoben werden.
- Es existiert eine zentrale Stelle, an der sämtliche relevanten Daten gesammelt und aktuell gehalten werden können. Anstatt Daten bei 7 UHG's, 7-8 Gemeinden, sowie evtl. weiteren Akteuren anfragen zu müssen, gibt es nur eine Genossenschaft, wo alle Daten vorhanden sind. Dazu gehören z. B.
 - o vollständige digitalisierte Daten zu Verortung und Zustand der Drainagen, Pumpen und sonstigen Entwässerungsinfrastruktur,
 - o Strassenzustand und Erneuerungs-/Erweiterungsbedarf,
 - o aktuelle und geplante Retentionsmassnahmen,
 - o aktuelle und geplante Strukturverbesserungsprojekte, etc.
 - o evtl. Weitere
- Gemeindeübergreifende Sanierungsprojekte, wie beim Ronkanal, sind einfacher umzusetzen, weil die Zuständigkeiten klar sind.
- Auch kleinräumige Projekte, wie Unterhalts- oder Erweiterungsprojekte können durchgeführt werden; es müssen nur diejenigen Genossenschaftsmitglieder involviert sein, für welche ein Projekt auch relevant ist.
- Kantonale Dienststellen, wie das vif, das lawa oder das uwe können punktuell, je nach Thema, miteinbezogen werden.
- Sowohl für die Akteure der Wauwiler Ebene (z. B. Landwirte oder Naturschutzorganisationen), wie auch für die kantonalen Dienststellen ist eine Ansprechpartnerin zuständig und nicht diverse Gemeinden, UHG etc. Dadurch werden Anfragen, Möglichkeiten, Ideen gebündelt und koordiniert angegangen. Dazu gehören die Themen
 - o Wasser- und Strasseninfrastruktur,
 - o Boden,
 - o Projekte von Landwirtschaft und Naturschutz (über Bestehendes hinaus)
- Für Entwicklungen im Umfeld, welche die Landwirtschaft betreffen, kann eine solche Genossenschaft Unterstützung bieten. Einerseits als Verhandlungspartner, andererseits als Institution mit vielen relevanten Informationen zu wichtigen naturräumlichen und Infrastrukturthemen.

Schlussfazit:

Aus Sicht der Steuerungsgruppe dieser Vorstudie ist **ein koordiniertes Vorgehen zur weiteren Bearbeitung zwingend, um zukunftsfähige Lösungen für die drohenden Probleme zu finden.**

Entsprechend sollen sich die Hauptakteure (Landwirte) zusammensetzen, um über das eigentliche Vorgehen zu entscheiden. Parallel dazu sollen die kantonalen Dienststellen die Situation des gesamten Einzugsgebietes prioritär einstufen und die notwendigen Datengrundlagen entsprechend aufbereiten.

Abkürzungsverzeichnis

BAFU	Bundesamt für Umwelt
BBZN	Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung
BFF	Biodiversitätsförderflächen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
da	Dienststelle für Kultur des Kantons Luzern; Archäologie
DZV	Direktzahlungsverordnung
FFF	Fruchtfolgeflächen
FWWE	Verein der Freunde der Wauwiler Ebene
GEP	Generelle Entwässerungsplanung der Gemeinden
GIS	Geografisches Informationssystem
Jh.	Jahrhundert
JVA	Justizvollzugsanstalt
ha	Hektaren
KLwG	Landwirtschaftsgesetz des Kantons Luzern
lawa	Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kanton Luzerns
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LNK	Landwirtschaftliches Nutzungskonzept
LP+	Landwirtschaftliche Planung Plus
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
Q2	Qualitätsstufe 2 (BFF mit ökologischer Qualität)
rawi	Dienststelle Raum und Wirtschaft des Kantons Luzern
SVV	Bundesverordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung; Systematische Rechtssammlung Nr. 913.1)
UHG	Unterhaltsgenossenschaften
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
uwe	Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern
vif	Dienststelle für Verkehr und Infrastruktur des Kantons Luzern
WZVV	Wasser- und Zugvogelreservat von nationaler Bedeutung

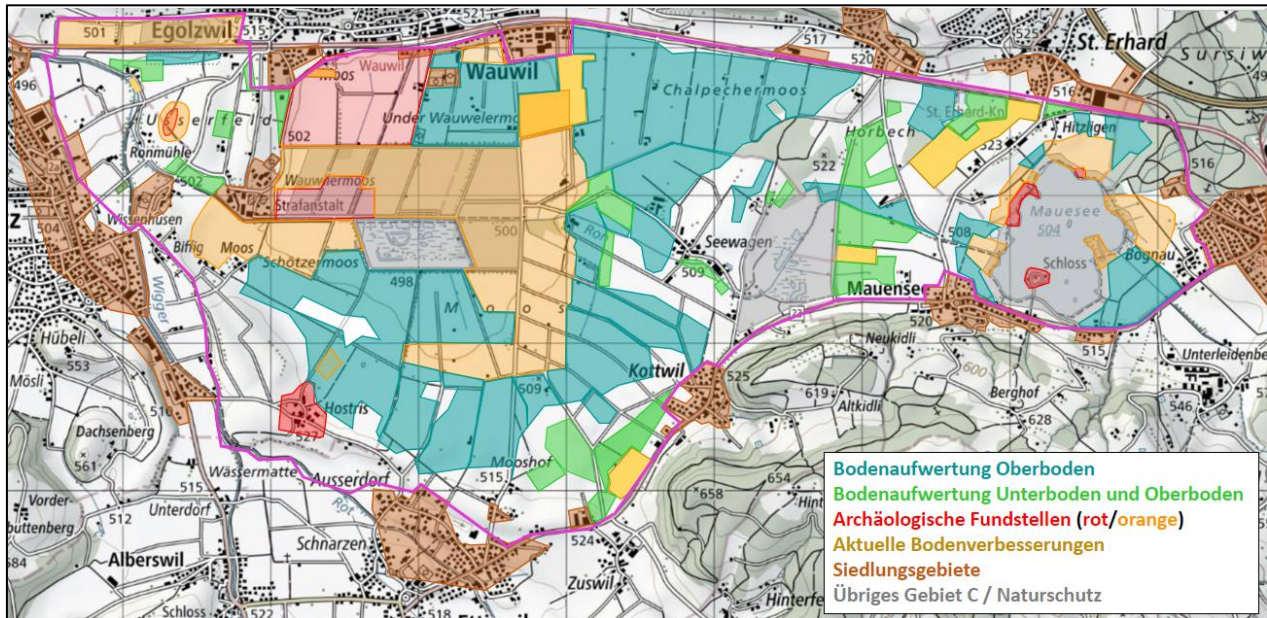
Quellenverzeichnis

- Agrarbericht 2022: <https://2022.agrarbericht.ch/de>
- BLN 1318 Wauwilermoos – Hagimoos –Mauesee: Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung BLN. <https://data.geo.admin.ch/ch.bafu.bundesinventare-bln/objects-heets/2017revision/nr1318.pdf>
- BLW: Definition Moderner Meliorationen: <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/instrumente/laendliche-entwicklung-und-strukturverbesserungen/meliorationsmassnahmen/gesamtmeliorationen-landumlegungen.html>
- Definition FFF: Qualitätskriterien an Fruchtfolgeflächen im Kanton Luzern: https://fruchtfolgeflaechen.lu.ch/Richtlinie_Fruchtfolgeflaechen/Feststellung#Qualitaetsanforderungen
- Die zwölf Naturräume des Kantons Luzern (2017): Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Sursee.
- Hohl, S. (2022): Vernetzungsprojekt Wauwiler Ebene: Abschlussbericht der dritten Umsetzungsperiode 2015–2022 und Konzept für Verlängerung 2023–2025. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Landwirtschaftsnutzungskonzept des Kt. Graubünden: <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/are/Grundlagen/Teilbericht>
- LKwG: kantonales LW-Gesetz Kt. Luzern, SRL 902
- LP+: Landwirtschaftliche Planung Plus: <https://www.fwe.lu/index.php?page=9>
- Projekt Slow water: <https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/volkswirtschafts-und-gesundheitsdirektion/landw-zentrum-ebenrain/landwirtschaft/slow-water>
- Raumplanungsgesetz SR 700
- Strategie Landschaft Kanton Luzern (2018): Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement, Luzern.
- Strukturverbesserungsverordnung SR 913.1.
- UNESCO-Welterbe "Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen": <https://www.palafittes.org/fundstelle.html?sid=344>
- Vernetzungsachsen für Kleintiere: Bedeutung und Lage; Beschreibung der Achsen und Engnisse: Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Sursee.

Anhang: Potentialkarte Bodenaufwertungen

Die folgende Abbildung der Wauwiler Ebene, sowie die folgende Aufzählung umschreiben die potenziell möglichen Bodenaufwertungsflächen und -methodiken. Sie beruhen auf den Einschätzungen der Bodenfachleute von IPSO ECO.

Abbildung 36: Potentielle Bodenaufwertungsflächen



Türkis	Bodenaufwertung Oberboden	Mehrheitlich landwirtschaftlich genutzte Flächen, jedoch keine FFF, stark vernässte Böden: Fluvisol, Braunerde-Gley, Buntgley, Fahlgley od. Halbmoore. Flächen wurden in der Vergangenheit anthropogen verändert. Oberbodenaufwertung physikalisch oder biologisch möglich. Bewirtschaftungsmethoden verbindlich festlegen
Grün	Bodenaufwertung Ober- und Unterboden	Mehrheitlich landwirtschaftlich genutzte Flächen, jedoch keine FFF, stark vernässte Böden: Fluvisol, Braunerde-Gley, Buntgley, Fahlgley od. Halbmoore, teilweise saure Braunerden und Braunerden. Flächen wurden in der Vergangenheit anthropogen verändert. Bodenaufwertung physikalisch durch Einbau von Unterboden und Oberboden sinnvoll.
Grau	Übriges Gebiet C / Naturschutz	Das übrige Gebiet C umfasst die meist gewässernahen Flächen, die zum Schutz eines Sees und seinen Uferbereichen geschützt sind. Auf diesen Flächen ist der Erhalt seltener und besonders empfindlicher Lebensräumen von Tieren und Pflanzen zu schützen. Terrainveränderungen, bzw. Bodenaufwertungen sind nichtgestattet.
Rot	Archäologisch besonders sensible Gebiete	In diesen Bereichen sind zum heutigen Zeitpunkt keine Massnahmen, bzw. Auswertungen erlaubt, die die Fundstellen beeinträchtigen. Die Flächen würden jedoch mehrheitlich türkis eingestuft werden

Orange

Archäologische unklare Verhältnisse

Die orange Flächen markieren die Bereiche, auf denen die archäologischen Verhältnisse noch unklar ist, es braucht hier noch weitere Abklärungen. Bodenaufwertungen sind zum heutigen Standpunkt nicht od. nur erschwert bewilligungsfähig. Mehrheitlich handelt es sich um türkis markierte Flächen, auf denen eine physische oder biologische Aufwertung der Oberbodens sinnvoll od. möglich ist.

Nicht markierte Bereiche

Bei den nicht markierten Bereichen handelt es sich um Flächen auf denen sich Waldgebiete, landwirtschaftliche Gebäude und Siedlungen oder Boden mit genügender pflanzennutzbarer Gründigkeit oder Boden ohne Vernässungsanzeichen. Hier sind keine Aufwertungen notwendig.