



Naturkonzept Witterswil 2018

Bericht

Projekt

Naturkonzept Witterswil

Bericht

Schlussbericht

Status

Definitiv

Auftraggeber

Gemeinde Witterswil

Auftragnehmer

oekoskop

Dornacherstrasse 192, 4053 basel

T + 041 61 336 99 44, F + 041 61 283 02 70

oekoskop@oekoskop.ch, www.oekoskop.ch

Abgegeben am

03.07.2019

An

Umweltkommission, z.H. R. Pfister

Projektleitung

Gudio Masé

Mitarbeit

Regina Jöhl, Monika Martin (beide oekoskop)

Zuletzt gespeichert

08.07.2019

Version

07.11.2019

Pfad

Y:\0_GEO\SO\Witterswil\8282_18 NK Witterswil\NK Witterswil Bericht def 03-07-2019

Inhalt

1.	Einleitung	5
1.1	Warum ein Naturkonzept?	5
1.2	Aufgabenstellung und Ziele des Naturkonzepts von Witterswil	7
1.3	Stellenwert des Naturkonzeptes	7
1.4	Vorgehen bei der Erarbeitung des Naturkonzeptes	8
2.	Massgebliche übergeordnete Grundlagen	10
2.1	Übergeordnete rechtliche Grundlagen und Richtlinien	10
2.2	Übergeordnete Planungen	10
2.3	Naturinventar 2017	11
2.4	Vernetzungsprojekt Leimental 2015	11
2.5	Weitere Grundlagen	13
2.6	Melioration und Wald	13
3.	Bilanzen	14
3.1	Vergleich mit dem Naturkonzept von 1996	14
3.1.1	Flächenbilanzen im Naturkonzept 1996	15
3.1.2	Aktuelle Flächenbilanzen bezüglich naturnahe, schutzwürdige Objekte	15
4.	Definition der Massnahmegebiete	17
4.1	L1: Wald (Süd)	17
4.2	L2: Extensiver Obstgürtel oberhalb und östlich Siedlung bis Tramlinie (Süd)	17
4.3	L3: Zone Nord Siedlungsrand bis Binnbach	18
4.4	L4: Abhang von nördlicher Gemeindegrenze bis Binnbach	19
4.5	L5: Dorf, Siedlungsgebiet	19
4.6	Defizite in Bezug auf die einzelnen Landschaftsräume	20
5.	Ziele	21
5.1	Übergeordnete Zielsetzungen	21
5.2	Vision	22
5.3	Flächenziele	23
5.4	Allgemeine Ziele	23
5.5	Ziel- und Leitarten	23
6.	Massnahmenkatalog / Aktionsplan	30
6.1	Bestehende Instrumente ergänzen	30
6.2	Priorisierung bei der Umsetzung	30
6.2.1	Vorgehen organisatorisch	31
6.2.2	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	32
6.3	Aktionsplan	32
6.4	Synergien und Gelegenheiten	36
6.5	Ergänzungen zu den Bereichen des Aktionsplanes	36
6.5.1	Übergreifende Massnahmen Ergänzungen AP	36
6.5.2	Ergänzungen AP Wald	38
6.5.3	Ergänzungen AP LN	39
6.5.4	Ergänzungen AP Siedlung	43
6.6	Wirkungskontrolle	45
7.	Instrumente	46

7.1	Finanzierung im Bereich Förderung Biodiversität und Landschaftsqualität	46
7.1.1	Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)	46
7.1.2	Waldflächen, Waldrand	49
7.1.3	Instrumente Dorf, Siedlungsfläche	49
8.	Anhang	50
8.1	Quellen- und Literaturverzeichnis	50
8.2	Naturnahe Objekte des Naturinventars von 2017	51
8.3	Weitere Anhänge	54

1. Einleitung

1.1 Warum ein Naturkonzept?

Es gibt eine Reihe von Instrumenten mit dem Ziel, Naturwerte zu erhalten oder zu fördern. Die meisten dieser Instrumente sind raumplanerischer Art, welche auf übergeordneter Ebene Ziele und Massnahmen zur regionalen oder kantonalen Naturförderung formulieren. Die Umsetzung wird hier bei schutzwürdigen Naturobjekten mit lokaler und teils regionaler (d.h. weder national noch kantonal) auf die politische Ebene der Gemeinde oder von regionalen Verbänden delegiert. Über eine andere Kategorie von Instrumenten verfügt die Landwirtschaft, wo definierte Kataloge von Fördermassnahmen existieren, bei deren Umsetzung einerseits die Biodiversität im Kulturland gefördert wird, andererseits die Bewirtschafter dafür Beiträge erhalten. Alle diese Instrumente weisen auch dann Lücken auf, wenn sie optimal koordiniert sind. Für einen Teil der Landschaft, insbesondere die Siedlungsfläche und teils der Wald, fehlen etablierte Förder-Instrumente. Auch die spezifische Förderung seltener Arten stellt eine solche Lücke dar. Ein Naturkonzept erlaubt es, diese Lücken zu füllen und eine Kategorie von Instrumenten einzusetzen, welche in standardisierten Massnahmenkatalogen nicht vorgesehen sind.

Ein Naturkonzept soll innerhalb dieser existierenden Instrumente zur Förderung von Naturwerten auf Ebene der Gemeinde folgende Funktionen erfüllen:

- Der Bevölkerung und den Gemeindebehörden einen Überblick verschaffen über alle Massnahme zur Förderung der Naturwerte und so eine koordinierende Funktion der Behörden ermöglichen
- Lücken der übrigen Instrumente insbesondere bezüglich lokaler Gegebenheiten schliessen
- Den Anstoss geben für eine Verankerung der Naturförderung in der breiten Bevölkerung und diese einbeziehen

Der Hintergrund dafür, dass es Naturförderung braucht, liegt im bedrohlichen Rückgang vieler Tier- und Pflanzenarten auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Biodiversität ist ebenso wie beispielsweise das Klima und die Bodenfruchtbarkeit eine der entscheidenden Lebensgrundlagen für uns Menschen. In Form so genannter Ökosystem-Leistungen erbringt Biodiversität so entscheidende Leistungen wie Sauerstoffproduktion, Recycling von organischem Abfall, Reinigung von Wasser, Aufbau der Bodenfruchtbarkeit oder Bestäubung von Wild- und Kulturpflanzen. Dazu kommen die Erholungsfunktionen einer vielfältigen Landschaft und ihren Blumen und Tieren, welche gar nicht hoch genug eingeschätzt werden können.

Trotz vieler Fördermassnahmen geht die Abnahme der Biodiversität grossflächig weiter. Dabei gibt es bezüglich der Situation in der Schweiz Unterschiede zwischen unterschiedlichen Grosslebensräumen:

- Im **Wald** ist die Bilanz insgesamt positiv seit 1990. Mehr Naturverjüngung, mehr Totholz und Biotopbäume bedeuten für viele Arten eine Zunahme. Einzelne Arten nehmen aber weiterhin ab. Dazu kommen mehr Freizeitnutzungen im Wald und der Trend, immer grössere Erntemaschinen einzusetzen und zunehmend auch in der Brutzeit forstliche Eingriffe durchzuführen. Dies bedeutet, dass die Biodiversität des Waldes in Zukunft nicht automatisch gesichert ist.
- Im **Kulturland** ist der Trend nach wie vor negativ, trotz aller Direktzahlungen. Während Biodiversitätsförderflächen eingerichtet wurden, wurde andernorts weiter intensiviert. Den Trend zur Intensivierung hat unterdessen auch das Berggebiet in grossem Mass-

stab erfasst. Dazu kommt der grossflächige Einsatz von teils neuen Pestiziden, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit für das neustens europaweit beobachtete Insektensterben mit verantwortlich ist. Die Ausräumung der Landschaft, d.h. das Fehlen von blühenden Pflanzen in der Sommerzeit oder stehen gebliebenen Grasstreifen, verbrachenden Ecken etc. tragen ebenfalls ihren Teil dazu bei. Ohne eine grosse Insektenvielfalt gehen auch die insektenfressenden Arten wie viele Vögel, Fledermäuse oder Spitzmäuse zurück.

- Bezüglich **Siedlungsraum** sind die Trends nicht einheitlich. Einerseits kostet das Bauen Kulturland inkl. Strukturen wie alte Obstbäume oder Hecken und Blumenwiesen. Andererseits haben durchgrünte Quartiere und städtische Brachen in der Regel eine höhere Artenvielfalt als das umgebende Kulturland. In letzter Zeit beobachtet man aber auch hier teils einen Rückgang, weil Quartiere baulich verdichtet werden und viele alte Bäume teils aus Sicherheitsgründen verschwinden.
- Grossflächig und über die Grenzen dieser Grosslebensräume hinweg geraten viele Arten zusätzlich unter Druck, weil unser Freizeitverhalten immer mehr Raum einnimmt (dies auch bezüglich Zeit, siehe Nachtaktivitäten im Wald etc.), der Ausbau der Verkehrswege zunehmend Lebensräume zerschneidet und über allem der drohende Klimawandel schwebt, der zu tiefgreifenden Verschiebungen im Artengefüge führen wird.

Ohne eine bewusste Steuerung und gezielte Förderung von Naturwerten kann dieser Trend zum Verlust von Arten nicht gestoppt werden. Das Naturkonzept ist auf Gemeindeebene das Steuerinstrument, um den Artenverlust einzudämmen und den Trend zu kehren. Selbstverständlich ist es nur die Summe all dieser Bemühungen auf Ebene der Gemeinden, Regionen (siehe Vernetzungsprojekt Leimental), der Kantone, des Bundes und auch international, welche die Chance eröffnen, diesen für die Menschheit schädlichen Megatrend der Zerstörung von Biodiversität zu stoppen.

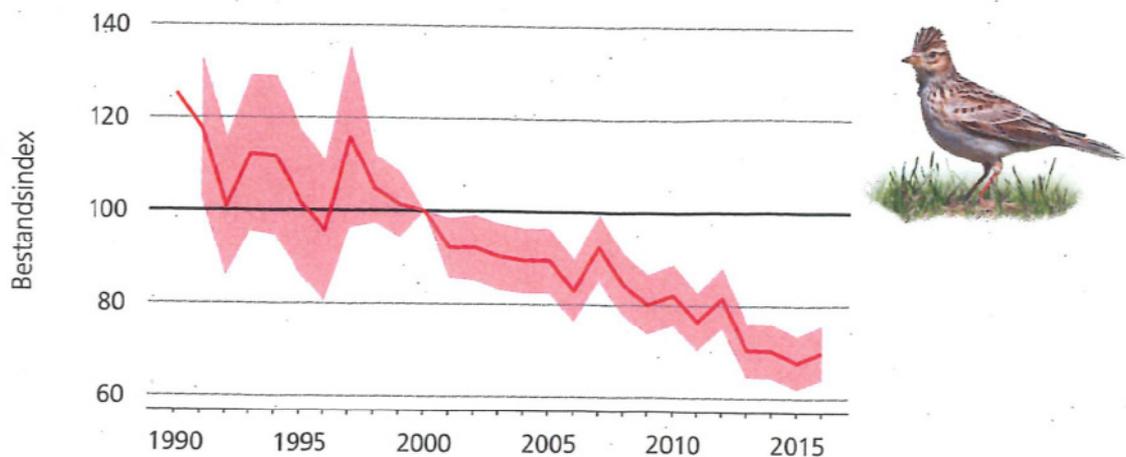


Abbildung 1: Die einst in der Schweiz weit verbreitete und häufige Feldlerche ist zum Symbol für den Niedergang der Vögel des Kulturlandes geworden. Heute fehlt sie in vielen Landstrichen der Schweiz und ihr Bestand nimmt ungebremst ab. Der Verlust an Arten des Kulturlandes ist in der Region Nordwestschweiz besonders gross. Der Bestand war schon 1990 massiv reduziert gegenüber der Situation um 1950 (Vogelwarte 2018).

1.2 Aufgabenstellung und Ziele des Naturkonzepts von Witterswil

Analog zum Vorgehen beim Naturinventar wird 2018 das alte Naturkonzept von 1996 überprüft und aktualisiert. Ein Naturkonzept ist ein koordinierendes Instrument zur Förderung von Naturwerten und der Vernetzung schutzwürdiger Lebensräume auf der Gesamtfläche einer Gemeinde.

Seit dem ersten Naturkonzept (1996) fand eine Melioration (Güterregulierung) statt und es wurden auf Bundes- und kantonaler Ebene diverse Instrumente entwickelt, welche Aspekte eines Naturkonzeptes beinhalten. Folgende Planungen / Planungsinstrumente liegen für Witterswil bereits vor, welche zumindest teilweise die Entwicklung von Naturwerten zum Inhalt haben:

- Zonenplan (aktuell in Überarbeitung)
- Gemeinde Witterswil, Räumliches Leitbild 2015
- Naturinventar (aktualisiert 2017) mit Angaben zur Umsetzung im Sinne von Schutz und Förderung der naturnahen Objekte
- Naturkonzept von 1996
- Vernetzungsprojekt Leimental, welches die landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) in sechs Gemeinden umfasst (Umsetzung läuft)
- Landschaftsqualitätsprojekt Leimental – Dorneckberg (ebenfalls LN); die beiden letzteren Instrumente dienen als Basis für die Berechnung von Bewirtschaftungsbeiträgen (Direktzahlungen)
- Waldrandkonzept
- Waldwirtschaftsplanung und bestehende Vereinbarungen zur Waldrandpflege und zu einem bestehenden Waldreservat

Auch existiert mit dem Regionalen Raumkonzept Leimental (in Bearbeitung) ein raumplanerisches Instrument, welches über die Kantonsgrenze hinaus u.a. die Entwicklung von Naturwerten beinhaltet. Dazu kommen raumplanerische Vorgaben des Kantons (z.B. kantonaler Richtplan, Wildtierkorridore). Obwohl auf die Biodiversität fokussiert, berührt ein Naturkonzept auch andere Themen der natürlichen Lebensgrundlagen wie Gewässer und Böden oder etwa eine ökologisch nachhaltige Land- und Forstwirtschaft.

Leitplanken für ein Naturkonzept bestehen in Witterswil auch darin, dass anlässlich der Güterregulierung gemeindeeigenes Land zur Realisierung von Hecken oder anderen Schutzobjekten eingesetzt wurde. Damit ist zumindest für diese Art von Umsetzung der Spielraum eingeschränkt.

1.3 Stellenwert des Naturkonzeptes

Ein **Naturkonzept** ist ähnlich einem Leitbild ein **nicht verbindliches Instrument**. Es enthält Ziele und Zielarten, aber auch anzustrebende Massnahmen. Das Instrument erlaubt eine übergreifende Perspektive bezüglich der Entwicklung der Naturwerte in Kulturland, Wald und Siedlung einer Gemeinde. Es ergänzt die anderen Instrumente und macht Aussagen über Ziele und Naturförderung in Bereichen wie Siedlung oder Gewässer, welche sonst nicht abgedeckt sind. Das Naturkonzept im Überblick:

- Das NK koordiniert übergreifend die Förderung und Vernetzung von Naturwerten.
- Das NK entwickelt Zielsetzungen und Massnahmen zur Naturförderung, welche durch die anderen existierenden Instrumente insgesamt nicht abgedeckt sind. Es deckt in diesem Sinne Lücken ab. Es umfasst auch Wald und Siedlungsgebiet, welche von einem Vernetzungskonzept gar nicht abgedeckt werden.

Das Naturkonzept ist eine Grundlage für die weiteren Phasen der Nutzungsplanung. Wir sehen es als eine Art **Aktionsplan Natur**, welcher in Etappen umgesetzt werden kann.

1.4 Vorgehen bei der Erarbeitung des Naturkonzeptes

Die Überschneidungen diverser Planungsinstrumente stellt eine besondere Herausforderung dar. Daher empfiehlt sich ein dreistufiges Vorgehen bei der Erarbeitung eines neuen Naturkonzeptes. Der vorliegende Bericht deckt die Phase 1 ab.

Phase 1: Bilanz, Lücken, Zielsetzungen und Massnahmenkatalog

Aufgrund der bisherigen zum Thema Naturwerte in Witterswil bestehenden Dokumente und einer Besprechung mit der Umweltkommission (am 16. Januar 2018) wurde für die Phase 1 folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

1. Bilanzierung der bestehenden Naturwerte und der bereits umgesetzten oder verbindlich geplanten Fördermassnahmen Natur
2. Definition von Landschaftskammern einheitlichen Charakters als Grundlage für die Formulierung von Zielen bezüglich Naturförderung
3. Zielsetzungen (Flächenziele, Zielarten) pro Landschaftskammer formulieren und Abgleich mit Situation IST/verbindlich geplant; Abgleich mit Nachbargemeinden und regionalen Zielen
4. Lücken/Defizite (pro Landschaftskammer) feststellen: Was ist nicht erreicht oder nicht abgedeckt durch die bisherigen Massnahmen?
5. Massnahmenkatalog entwickeln (zusammen mit Umwelt-, Dorfplanungskommission, evtl. weitere Personen) unter Berücksichtigung der Defizite und auf Grundlage von Dokumentationen wie dem Vernetzungsprojekt, dem alten Naturkonzept, dem aktualisierten Naturinventar oder der Bodenkarte
6. Den Massnahmen mögliche Umsetzungs- und allenfalls Finanzierungsinstrumente/-möglichkeiten zuordnen
7. Weiteres Vorgehen (Mitbeteiligung und Aspekte der Umsetzung) festlegen

Das Naturkonzept enthält dazu eine Übersicht zu den übrigen bestehenden Instrumenten und deren Inhalten.

Phase 2: Mitbeteiligung, Konkretisierung, Organisation

In Phase 2 (nicht Bestandteil dieses Berichtes) startet die erweiterte Mitbeteiligung. Dabei stehen die Bewirtschafter (Landwirtschaft und allenfalls Wald) im Vordergrund. Wir stellen uns einen Workshop vor, bei dem die (die anderen Instrumente ergänzenden) Massnahmen vorgestellt, diskutiert und korrigiert, resp. ergänzt werden. Danach sollte die bereinigte Fassung einer weiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden.

Die Gemeinde sollte sich am Ende von Phase 2 damit befassen, mit welchen personellen Ressourcen die Massnahmen (bzw. Projekte, siehe Phase 3) angegangen werden. Zweckmässig ist eine verantwortliche, koordinierende Person in der Gemeindeverwaltung, unterstützt und beraten durch die Umweltkommission und die Gemeindeverwaltung, gegebenenfalls auch durch externe Fachleute. Es braucht Kontinuität, Durchsetzungskraft und Fachkompetenz zusammen. Das Naturkonzept ist die Arbeitsgrundlage für die künftige Tätigkeit der Gemeinde in der entsprechenden Organisationsform.

Phase 3: Umsetzung

Nach der Bereinigung des Massnahmenkataloges folgt die Umsetzungsphase, in welcher die konkrete, lokalisierte Suche nach Aufwertungsmöglichkeiten und die Ausgestaltung der Mass-

nahmen, Verhandlungen mit Grundeigentümern, Bewirtschaftern, Information und die Organisation im Vordergrund stehen. Ein einfaches Umsetzungskonzept ermöglicht eine Übersicht über das Vorgehen und die einzubeziehenden Akteure.

Das Naturkonzept zeigt Ziele und konkrete Massnahmen auf, welche die Gemeinde in den nächsten rund 10 Jahren im Bereich Natur- und Landschaftsschutz umsetzen kann. Diese Massnahmen sind abgeleitet von den weiter unten formulierten Zielen. Am einfachsten zu handhaben ist die Vielzahl der Massnahmen, wenn sie zu inhaltlich stringenten Paketen im Sinne von „Projekten“ gebündelt werden. Die Gemeinde formuliert diese Projekte so, dass sie in einem realistischen Zeitrahmen angegangen und abgeschlossen werden können. Jedes dieser Projekte kann separat geplant, budgetiert (einmalige und wiederkehrende Kosten) und durchgeführt werden. Ein Teil dieser Projekte besteht in einem intensiven Austausch mit anderen Körperschaften wie die Trägerschaft Vernetzung Leimental oder der Bürgergemeinde.

2. Massgebliche übergeordnete Grundlagen

2.1 Übergeordnete rechtliche Grundlagen und Richtlinien

Die Bemühungen zu Erhalt und Förderung von Naturwerten in der Schweiz basieren letztlich auf dem Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, insbesondere die Artikel 18 und 21.

Die Umsetzung regelt auf übergeordneter Ebene die Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991, darunter die Artikel 13, 14 und 15.

Die Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) regelt den Umgang mit gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten (Neobiota).

Neben diesen eidgenössischen Grundlagen welche die Biodiversität direkt betreffen, bestehen weitere Regelungen, welche Aspekte davon betreffen, darunter:

- Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG)
- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG)
- Landwirtschaftsgesetz mit zugehöriger Ökobeitragsverordnung

Auf kantonaler Ebene sind u.a. folgende rechtliche Grundlagen:

- Kantonales Planungs- und Baugesetz vom 3. Dezember 1978 (Art. 36, 119, 121, 122)
- Kantonale Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 14. November 1980 (Paragrafen 2, 3, 16, 17, 19, 20, 21, 31, 32, 39)
- Richtlinie „Mehr Raum für Fliessgewässer“
- Kantonaler Richtplan mit Richtplankarte (genehmigt am 24. Oktober 2018)

Weitere kantonale Schutzbestimmungen zu Hecken und Gewässern finden sich im Jagdgesetz, dem Gewässerschutzgesetz. Relevant ist hier wie auch bezüglich Unterhalt von Strassen, Wegen und Plätzen auch die Chemikalien-Gesetzgebung mit der Stoffverordnung des Bundes.

In der Kantonalen Verordnung über den Natur- und Heimatschutz ergeht der Auftrag zum Schutz von Landschaftsbildern und Naturwerten ausdrücklich auch an die Gemeinden. Die in im NHG aufgeführte Wiederherstellungs- und Ersatzpflicht nach dem Verursacherprinzip (Art. 18 1ter) betrifft auch die Gemeinde als Baubewilligungs- und Planungsbehörde. Das Naturinventar bildet bei Planungs- und Bauvorhaben in Gebieten, die voraussichtlich schützenswerte Lebensräume enthalten, die Grundlage für die Auflageverfahren.

2.2 Übergeordnete Planungen

Gemäss dem Entwurf zur öffentlichen Auflage des Kantonalen Richtplanes vom Juni 2015 besteht im Waldgebiet sowie im Obstbaumgürtel südlich der Siedlung wie auch am Nordrand im Bereich Eggfeld bis Unteri Egg eine übergeordnete Juraschutzzone (siehe Richtplankarte). Im Übrigen bestehen in Witterswil weder eine Vorrangzone Natur und Landschaft noch kantonale oder nationale Naturschutzreservate oder Wildtierkorridore.

Die Massnahmen, welche weiter unten formuliert werden, unterstützen die Zielsetzungen der übergeordneten gesetzlichen Grundlagen und Planungsinstrumente, u.a. des kantonalen Richtplanes (Entwurf von 2015), voll und ganz und stehen keinesfalls im Widerspruch dazu. Sie sind auch abgestimmt auf regionale Planungen im Bereich Natur und Landschaft, so das Vernetzungsprojekt Leimental – Dorneckberg des benachbarten Kantons Basel-Landschaft.

Das Räumliche Leitbild 2015 der Gemeinde Witterswil nennt folgenden Punkte, welche das Naturkonzept direkt berühren:

- Naturnahe Lebensräume (Hecken, Waldränder, Bäche, Gärten, Hochstammanlagen) sollen durch die Realisierung eines Naturkonzeptes geschützt und ausgebaut werden.
- Die wirtschaftliche, naturschonende Landwirtschaft soll mittels Güterregulierung und Erstellung eines Naturkonzeptes gefördert werden.
- Das Umweltbewusstsein soll entfaltet und das umweltgerechte Handeln gefördert werden. Dies soll durch Informationen, Beratungen, verursachergerechten Angaben und Anreizen erreicht werden.

Der vorliegende Aktionsplan orientiert sich auch an der kommunalen Zonenplanung. Die nachfolgenden Grundlagen definieren den Rahmen für ein Naturkonzept ganz direkt.

2.3 Naturinventar 2017

2017 wurde durch oekoskop das alte Naturinventar von 1992 (M. Amstutz) aktualisiert. Ein Naturinventar beschreibt alle mehr oder weniger naturnahen, vielfältigen Lebensräume der Gemeinde, bewertet sie und beschreibt sie. Auf dieser Grundlage können Prioritäten und Massnahmen beim Schutz dieser Elemente abgeleitet werden.

Ein Natur-Inventar beschreibt den **Ist-Zustand** von schutzwürdigen Lebensräumen oder Einzelobjekten zu einem bestimmten Zeitpunkt. Das Inventar ist ein Zeitdokument, welches bei einer nächsten Revision einen Vergleich der Naturwerte innerhalb einer Gemeinde erlaubt, auch wenn die Methoden und Aufnahmekriterien nicht in allen Fällen identisch bleiben.

Ein Naturinventar ist ebenfalls **nicht rechtsverbindlich**. Erst wenn die entsprechenden Objekte im bewilligten Zonenplan und –reglement als Schutzzonen vermerkt sind, stehen sie unter rechtlichem Schutz. Dieser Prozess ist nur eine Möglichkeit des Schutzes, Bewirtschaftungsverträge sind eine weitere. Manche der im **Anhang 8.2** zusammengestellten Objekte stehen bereits unter Schutz, für weitere wurden im Rahmen des Vernetzungsprojektes Bewirtschaftungsverträge ausgehandelt.

Das Naturinventar ist auch die Basis zur Beurteilung, ob der Anteil der naturnahen Fläche innerhalb der Gemeinde genügt, um die (ursprüngliche) Artenvielfalt, resp. Biodiversität (Vielfalt der Lebensräume, Arten und genetischen Ausstattung) zu erhalten und wie die Vernetzungssituation der erhaltenen naturnahen Lebensräume ist. Leitzahlen für die minimale Ausstattung einer Landschaft mit naturnahen Elementen nannte erstmals Broggi (1898). Je nach Landschaftsraum liegt sie bei 12% bis 15%. Diese Zahlen haben nach wie vor Gültigkeit und sie sind auch die Basis des Naturkonzeptes von 1996. Für die Beurteilung ebenso wichtig sind die Art der vorgefundenen Lebensraumtypen, ihre Qualität (u.a. Artenreichtum, Anteil besonderer Arten) sowie ihre Vernetzung mit ähnlichen Lebensraumtypen in um die Gemeinde herum, resp. in der Region.

2.4 Vernetzungsprojekt Leimental 2015

Das Vernetzungsprojekt Leimental hat seine erste Phase abgeschlossen. Es bildet die wichtigste Grundlage zur Förderung der Biodiversität im Kulturland und ist die Basis für die Berechnung für Beitragszahlungen zur Förderung von Biodiversität. Aufgrund des Stellenwertes und zur Abgrenzung der Aufgaben und Massnahmen des Naturkonzeptes wird das Instrument Vernetzungskonzept im Folgenden etwas ausführlicher vorgestellt als andere Instrumente.

Ein Vernetzungsprojekt dokumentiert den IST-Zustand (Ausgangs-Zustand) des entsprechenden Landschaftsraumes. Karte und Bericht stellen enthalten u.a. folgende Elemente:

- Vernetzungsperimeter
- Angemeldete Biodiversitätsförderflächen inkl. Qualitätsstufen
- Vereinbarungsflächen Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft
- Nationale Inventarflächen
- Kantonale Naturreserve und Vorranggebiete
- Weitere bedeutende ökologische Lebensräume innerhalb und ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche
- Wald, Grundwasserschutzzonen, Bauzonen, Wildtierkorridore, durch den Forst aufgewertete Waldränder, Fliessgewässer
- Dokumentation des potentiellen und tatsächlichen Vorkommens der Ziel- und Leitarten
- Aktuelle Nutzung, Entwicklungstendenzen sowie mögliche Nutzungskonflikte
- Wichtige regionale oder kommunale Naturinventare oder Naturkonzepte
- Andere Projekte im Vernetzungsperimeter

Danach definiert das Projekt den Soll-Zustand pro Massnahmegebiet. Dieser zeigt auf, wie die naturnahen Lebensräume des Projektgebiets nach Ablauf der Projektdauer miteinander vernetzt sein müssen, sodass Tiere und Pflanzen optimal gefördert werden. Dazu werden Massnahmegebiete ausgeschieden, in denen die Lebensräume für die Ziel- und Leitarten erhalten, aufgewertet und Biodiversitätsförderflächen neu geschaffen werden sollen. Diese werden gemeindeübergreifend definiert und entsprechen **nicht** den Massnahmegebieten des vorliegenden Naturkonzeptes.

Nur Biodiversitätsförderflächen die innerhalb eines Massnahmegebietes liegen, können mit Vernetzungsbeiträgen unterstützt werden (was bei Witterswil nun der Fall ist). Als ökologisch wertvoll („Vernetzungsqualität“) gelten gemäss kantonalen Richtlinien Biodiversitätsförderflächen (BFF), die

- die Anforderungen der Qualitätsstufe II erfüllen;
- als Buntbrache, Rotationsbrache, Ackerschonstreifen oder Saum auf Ackerland bewirtschaftet werden;
- oder gemäss den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Ziel- und Leitarten mit Fördermassnahmen (Kapitel 5.2.2) bewirtschaftet werden.

Massnahmegebiete werden insbesondere in folgender Umgebung angelegt:

- entlang von Gewässern, wobei diesen der erforderliche Raum für ihre natürlichen Funktionen zu gewähren ist
- entlang von Wäldern
- innerhalb von Wildtierkorridoren
- zur Erweiterung und Pufferung von Naturschutzflächen

Die Massnahmegebiete schliessen aber folgende Flächen aus:

- Bauzonen (mit Ausnahme von „Erhaltungsflächen“ wie Obstgärten und Magerwiesen in Freihalte-, Grün- Hofstatt-, Uferschutz-, Naturschutzzonen etc.)
- Stark gestörte Flächen im Siedlungsgebiet und im Bereich von Eisenbahnen sowie mehrspurigen Strassen
- Durch das Siedlungsgebiet oder durch Verkehrsachsen isolierte Flächen

Erhaltungsflächen sind beitragsberechtigt, unter der Voraussetzung, dass sie den Ziel- und Leitarten bereits vor Projektstart als Lebensraum dienten und dass sie nicht vom umliegenden

Massnahmengbiet räumlich isoliert sind. Ausserdem darf in den nächsten 8 Jahren keine Bautätigkeit vorgesehen sein und die Bauzone darf nicht erschlossen sein. Neuanlagen von Biodiversitätsförderflächen (BFF) in der Bauzone erhalten keine Vernetzungsbeiträge.

2.5 Weitere Grundlagen

Eine weitere entscheidende Grundlage ist selbstredend das **Naturkonzept von 1996**. Die grundlegenden Zielsetzungen und Massnahmen werden daraus (allenfalls modifiziert) übernommen. Eine Bilanz der seit der Erarbeitung des letzten Naturkonzeptes erreichten Ziele erfolgt im nächsten Kapitel.

Ein das **Vernetzungsprojekt Leimental** ergänzendes regionales Projekt ist das Landschaftsqualitätsprojekt Leimental – Dorneckberg (2013), ebenfalls mit einer eigenen Trägerschaft. LQ-Projekte fokussieren auf den landschaftlichen Aspekt eines Raumes, sie definieren und unterstützen Elemente wie Vielfalt (z.B. der landwirtschaftlichen Kulturen), Farbe und Ton in der Landschaft sowie landschaftsprägende Elemente. Im Kanton Solothurn müssen Massnahmen zur Landschaftsqualität von solchen im Bereich Biodiversität (BFF = Biodiversitätsförderflächen) strikt getrennt werden. Dies ist im Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn und einem Massnahmenkatalog zur Landschaftsqualität geregelt.

Grenzübergreifende und regionale Aspekte flossen in das vorliegende Konzept ebenfalls ein, etwa die **Leitbilder und Zonenpläne der Nachbargemeinden** Biel-Benken, Ettingen und Aesch. Zur Ergänzung von Zielarten dienen u.a. Zusammenstellungen von Artvorkommen des **CSCF** (Centre Suisse de la Cartographie de la Faune, Neuchâtel).

Viele weitere Unterlagen wie Vernetzungskonzepte oder Naturkonzepte anderer Gemeinden vorwiegend aus dem Kanton Solothurn wurden konsultiert, dazu auch Merkblätter und Richtlinien zur Ausgestaltung von ökologischen Elementen und zur Förderung von Arten und Artengruppen (siehe Literaturverzeichnis und teils Dokumente im Anhang).

2.6 Melioration und Wald

Zusätzlich zu den obigen Grundlagen ist der Rahmen für die Weiterentwicklung der Landschaft auch dahingehend abgesteckt, dass eine Melioration inkl. ökologische Ausgleichselemente (z.B. Aufwertung Binnbach, neues Naturschutzreservat), bereits durchgeführt wurde und entsprechend die Grundeigentümerverhältnisse neu geregelt wurden. Damit ist auch der Spielraum für Aufwertungen auf gemeindeeigenen Parzellen relativ gering. Die für die Biodiversität zentrale Landwirtschaftsfläche muss via Ergänzung der im Vernetzungskonzept formulierten Massnahmen und in erster Linie auf freiwilliger Basis erfolgen.

Analoges gilt für die Siedlungsfläche wo bei der Förderung von Biodiversität im Dorf Anreize, Information und Bildung sowie Vorbildcharakter der Gemeinde die grösste Rolle spielen werden.

Im Waldgebiet ist die entscheidende Akteurin die Bürgergemeinde. Ein Waldreservat wurde neu eingerichtet und ein Waldrandkonzept wird laufend umgesetzt, ausserdem wurden Altholzreservate und „Biotopbäume“ bezeichnet. Die forstwirtschaftliche Nutzungsplanung ist die Grundlage der naturschonenden Nutzung.

3. Bilanzen

3.1 Vergleich mit dem Naturkonzept von 1996

Amstutz bilanzierte 1996 ein beträchtliches Naturdefizit. Qualitativ können seine Beobachtungen der aktuellen Situation wie folgt gegenüber gestellt werden:

Tab.: Vergleich vorgeschlagene Massnahmen Naturkonzept 1996 und aktuelle Situation 2018. (Quellen: Naturinventar von 2017, teils umgesetzte, teils vorgesehene Massnahmen Vernetzungskonzept Leimental, Stand 2017, bezogen auf die Gemeinde Witterswil).

Amstutz: Naturkonzept 1996

Keine gestuften, vielfältigen Waldränder

Wenig extensiv genutzte Obstwiesen (mit spätem Schnitt)

Ungenügend breite Pufferzonen entlang des Binnbaches

Nur wenige Hecken und Gebüschgruppen

Nur noch zwei kleine Extensivwiesen-Reste (Blumenwiesen)

Kaum Vernetzungselemente im Offenland (Ackerrand-, Wieslandstreifen, Einzelgehölze)

Nicht ausgeschöpftes Natur-Potenzial im Siedlungsraum

Wenig Ruderalflächen (Schuttflächen, offene Plätze usw.) innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebietes.

Aktuelle Situation 2018

Es besteht ein Waldrandkonzept, ein Teil der Waldränder wurde bereits gepflegt; die eingriffstiefe ist noch bescheiden und seitens LN (landwirtschaftliche Nutzfläche) fehlt ein dem Gebüschmantel vorgelagerter Krautsaum

Es bestehen sicherlich mehr solche Flächen, eine beachtliche Anzahl ist neu unter Vertrag. Mindestens ein wichtiges Objekt ist noch nicht vertraglich gesichert.

Im Norden begrenzt ein asphaltierter Flurweg die Breite eines möglichen Pufferstreifens; südlich liegen knapp bis gut ausreichende Pufferzonen mit naturnahem Charakter, inklusive einem Naturschutzgebiet

Mittlerweile wurden im Talgrund etliche Heckenabschnitte neu angelegt. Trotzdem erscheint gerade hier die Flur immer noch sehr ausgeräumt.

Die Fläche der Blumenwiesen hat v.a. im Obstbaugürtel oberhalb des Dorfes, aber auch im Bereich des Binnbaches deutlich zugenommen. Die Vielfalt lässt aber noch zu wünschen übrig.

Mit Ausnahme der angelegten Hecken und einem Wiesenstreifen an der Nordgrenze besteht im Ackerland dieses Defizit weiterhin.

Dies gilt noch heute, allerdings wurde mit der Ausdolung des Marchbaches und Extensivflächen auf Gemeindeland auch hier etwas erreicht.

Dies gilt weiterhin uneingeschränkt.

Wenig ausgenutztes Potenzial für naturnahe Umgebungsgestaltungen an öffentlichen Anlagen (Schulhaus, Feuerwehr, Friedhof etc.)

Hat sich deutlich geändert im Bereich von Schule und Feuerwehr. Das Defizit besteht heute in erster Linie im privaten Bereich.

Ausdolung Marchbach prüfen

Bisher nicht erfolgt

3.1.1 Flächenbilanzen im Naturkonzept 1996

Die Fläche der Gemeinde Witterswil beträgt insgesamt 267 ha, davon Offenland (fast ausschliesslich landwirtschaftliche Nutzfläche) 186 ha, Wald 51 ha sowie Bauzone 30 ha.

Die Bilanz im Naturkonzept von 1996 fiel wie folgt aus:

- Bestehende naturnahe Lebensräume: 17.5 ha = **9.5%** in der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN). Dabei wurden damals die schutzwürdigen Obstbestände als zu 50% naturnah eingeschätzt.
- **Ohne die Obstgärten** betrug der Anteil naturnaher Elemente an der LN gerade mal **1.5%**.

Den Flächenbedarf an naturnahen Objekten schätzte Amstutz auf 22 – 28 ha (**12 – 15%** der LN) ein. Ohne Obstgärten postulierte er **8%** der LN, resp. ca. 12.5 ha.

3.1.2 Aktuelle Flächenbilanzen bezüglich naturnahe, schutzwürdige Objekte

Die Richtlinien Vernetzung Kanton Solothurn (2015) nennen als Vorgabe für Vernetzungsprojekte folgende Flächenziele (bezogen auf LN = landwirtschaftliche Nutzfläche):

- Erste Vernetzungsperiode: **5%** der LN der Massnahmegebiete sind ökologisch wertvolle Biodiversitätsförderflächen (BFF)
- Weitere Vernetzungsperiode: **12%** der LN der Massnahmegebiete sind BFF. Mindestens 50% davon sind ökologisch wertvolle BFF.

Diese Werte sind bezüglich Vernetzungsqualität also für die Landschaftsräume 2 bis 4 massgebend.

Tab.: Flächenmässige Bilanz 2018 zu naturnahen Flächen gemäss Naturinventar 2017, resp. zu Biodiversitäts-Förderflächen (teils naturnah, teils mit Potenzial) des Vernetzungskonzeptes im Gemeindebann von Witterswil, Stand 2017. Die Landschaftsräume werden in Kap. 4 definiert und begründet. Bei den BFF handelt es sich teilweise um vorgesehene, noch nicht realisierte Elemente sowie BFF-Elemente, welche noch nicht ökologisch wertvoll sind. Die Waldflächen sind in Witterswil generell naturnah, die Tabelle weist aber nur schutzwürdige Bereiche (grossteils in Waldreservat) im Sinne der Förderung wenig häufiger und seltener Arten aus, gestützt auf das Naturinventar von 2017).

Landschaftsraum Nr.	Gesamtfläche (m2)	Naturnahe, schutzwürdige Flächen (m2)	Anteil naturnahe, schutzwürdige Flächen pro Landschaftsraum ca.
1 (Wald)	513'911	67'740	13%
2 (LN Süd)	460'626	159'622	35%
3 (LN Mitte)	1'039'655	98'504	9%
4 (LN Nord)	233'853	23'053	10%
5 (Dorf)	421'352	12'520	3%
Total	2'669'397	361'439	14%

Die naturnahen Flächen umfassen die folgenden, auf dem Plan Naturkonzept dargestellten Flächen:

- Alle Biodiversitätsförderflächen

- Die Flächen aus dem Naturinventar (inkl. Wald), d.h. bes. schutzwürdige Flächen aus Sicht Biodiversität
- Aus dem Zonenplan: Naturschutzzonen, Hecken/Feldgehölze, Grünzonen Siedlungsrand

Sie umfassen **nicht**:

- Waldfläche
generell
- Grundwasserschutzzonen

4. Definition der Massnahmengebiete

Aufgrund der Topographie, der Charakteristik eines Landschaftsteiles, der Vorkommen von naturnahen Lebensraumtypen und schutzwürdigen Arten sowie der Nutzung werden für Witterswil fünf Massnahmengebiete vorgeschlagen mit jeweils angepassten Zielsetzungen bezüglich Förderung der Biodiversität.

4.1 L1: Wald (Süd)

Südlich des Dorfes erhebt sich der bewaldete Abhang hinauf nach Hofstetten. Die Topographie ist reichhaltig inkl. Kulturrelikten wie Hohlwege, Loren-Trassees (Huppererde) und Gruben. Der Wald ist ein naturnaher Laubmischwald mit eingestreuten Nadelbäumen und einem grösseren Schutzgebiet mit Vorrang der Eiche. Am nördlichen, oft gebuchteten Waldrand ist das Waldrandkonzept in der Umsetzung.

Der Abhang südlich oberhalb des Dorfes ist Teil der Juraschutzzone inkl. L2 (Richtplan 2000, Kanton Solothurn).



4.2 L2: Extensiver Obstgürtel oberhalb und östlich Siedlung bis Tramlinie (Süd)

Auch der Obstbaum- und Wiesen-Gürtel zwischen Waldrand und Siedlung gehört zur Juraschutzzone. Hier wird diese Geländekammer so definiert, dass sie bis an den Siedlungsrand und im Osten bis an die Tramlinie reicht. Im Talgrund finden sich zwar vermehrt Äcker, die Struktur ist jedoch reichhaltiger als nördlich der Tramlinie. Der Marchbach verläuft hier eingedolt.

Dieser Raum ist v.a. gekennzeichnet durch extensiv genutzte Obstbaumbestände sowie dazugehörige, oft relativ artenreiche Wiesen und Weiden. Gehölze ergänzen den Bestand.



4.3 L3: Zone Nord Siedlungsrand bis Binnbach

Es bestehen hier Reste der ursprünglichen Kulturlandschaft in Form von Obstbeständen, Einzelbäumen und Gehölzen wie Hecken. Ein Teil der naturnahen Hecken wurde im Rahmen der Melioration angelegt so wie auch das Naturschutzgebiet am Binnbach. Der Binnbach selber verläuft recht naturnah in einem hohen, reichhaltigen Ufergehölz und weist eine gewisse Pufferzone auf, insbesondere am Südrand. Hier besteht auch ein breiter Streifen, welcher zur Juraschutzzone gehört.

Ebenfalls zu L3 geschlagen wird die vom Dorf abgekoppelte Gewerbezone, damit keine isolierten Teilräume entstehen. L3 weist gewisse ökologisch wirksame Strukturen auf, insbesondere Hecken und Einzelbäume. Insgesamt ist die Flur im Bereich dieses Landschaftsraumes aber bezüglich biologischer Vielfalt und teils ökologisch wirksamen Strukturen ausgesprochen arm ausgestattet.



4.4 L4: Abhang von nördlicher Gemeindegrenze bis Binnbach

Auch hier ist eine Juraschutzzone überlagert. Der Abhang enthält einige wenige extensive Flächen mit Blumenwiesen und/oder Obstbeständen. Auf dem Kamm stehen etliche schöne Einzelbäume. Durch die Schaffung eines extensiven Wiesenstreifens mit zugehöriger naturnaher Hecke gelang die Ansiedlung eines Neuntöter-Paares, was das Potenzial dieser Landschaftskammer aufzeigt.



4.5 L5: Dorf, Siedlungsgebiet

Dieser Bereich umfasst die Bauzone der ursprünglichen Siedlung und ist bezüglich Naturwerte charakterisiert durch die vielfältigen Gärten, die offenen Bachabschnitte des Marchbaches sowie etliche schöne Baumbestände. Vereinzelt finden sich auf unbebauten Parzellen Blumenwiesen.



4.6 Defizite in Bezug auf die einzelnen Landschaftsräume

Die ökologischen Defizite bezüglich Vielfalt an naturnahen Lebensräumen und Artenvielfalt ergibt sich aus der Bilanz in Kapitel 3.1.2. Ausser L2 weisen alle definierten Massnahmegebiete ein Defizit auf, am wenigsten ist dies beim **Wald (L1)** der Fall (13% ökologisch besonders wertvolle Zonen). Der Wald ist allerdings generell (gesamtschweizerisch) als das naturnahste Element der Landschaft anzusehen, mit Ausnahme des Hochgebirges. Ein Grund dafür ist die Regelung, dass in Schweizer Wäldern keine Hilfsstoffe wie Dünger oder Pestizide eingesetzt werden. Naturnähe setzt auch eine standortheimische Baumauswahl und eine schonende Bewirtschaftung ohne Kahlschläge voraus. Im Wald sind ökologisch besonders wertvolle Zonen so definiert, dass sie von der Zusammensetzung und dem Struktureichtum her auch den Ansprüchen besonders anspruchsvoller, wenig verbreiteter Arten genügen. Im aktuellen Fall ist dies das Waldreservat mit der Förderung alter Bäume, insbesondere Eichen, die aktuell struktureichen Waldrandzonen und die Steinbrüche. Noch nicht planerisch dokumentiert sind Altholzinseln, welche schon bestehen und mit zunehmendem Alter graduell wertvoller werden für Fauna, Flora und Pilze des Waldes.

Klar und auch vom „Laien-Auge“ erkennbar defizitär sind die Massnahmegebiete L3 und 4, also die **landwirtschaftlichen Nutzflächen** nördlich des Dorfes. Da hier die (potenziellen) Erträge hoch sind, ist auch die Neigung, Flächen zugunsten der Natur teilweise oder temporär aus der Produktion zu nehmen, gering. Allerdings ist die Vielfalt der Ackerflur auch entscheidend in Bezug auf Bestäubung und Schädlingsregulierung. Von daher liegt es im Eigeninteresse der Bewirtschafter, naturnahe Flächen in der Nähe zu haben. Solche Überlegungen sind auch Teil von Instrumenten wie die Direktzahlungsverordnung oder IP-Richtlinien etc.. Die frühere landschaftliche und biologische Vielfalt des Leimentals vor etwa 1950 ging vom Kulturland aus, inklusive der Ackerflächen, wo damals noch eine recht reiche Strukturvielfalt herrschte.

Ebenfalls defizitär bezüglich Naturwerte ist die **Siedlungsfläche (L5)**, allerdings konnten hier nicht alle naturnahen Elemente im Naturinventar erfasst werden. Die bilanzierten 3% Anteile sind sicher tiefgestapelt. Das Potenzial für Aufwertungen ist aber prinzipiell hoch, weil hier keine ökonomischen Interessen im Vordergrund stehen. Angesichts der baulichen Dynamik und der fehlenden Instrumente zur (finanziellen) Förderung von Natur im Dorf ist die Aufgabe herausfordernd, ökologisch wertvolle Elemente oder das Dorfbild prägende Bäume zu erhalten und fördern.

5. Ziele

5.1 Übergeordnete Zielsetzungen

Wir schlagen vor, die Ziele möglichst knapp und möglichst klar zu halten, stützen uns dabei aber auf die im letzten Naturkonzept formulierten Leitsätze. Mit den folgenden Zielen werden die natürlichen Lebensgrundlagen mit gesichert. Dies hängt natürlich auch mit all den Massnahmen im Bereich Umwelt im Sinne vom Umgang mit problematischen Stoffen, Abfällen, Bodenschutz usw. zusammen. Für das vorliegende Naturkonzept schlagen wir folgende Zielsetzungen vor:

Ziel 1: Wir fördern die landschaftstypische Biodiversität (genetische Vielfalt, Artenvielfalt, Vielfalt der Lebensräume) **auf dem gesamten Gemeindegebiet.**

Ziel 2: Wir vernetzen die Lebensräume ausgewählter Tier- und Pflanzenarten.

Ziel 3: Mit Hilfe von Direktzahlungen und anderen Abgeltungen erhalten und fördern wir eine gesunde, zeitgemässe Land- und Forstwirtschaft.

Ziel 4: Wir schaffen eine attraktive Erholungslandschaft in und ausserhalb der Siedlung.

Ziel 5: Wir fördern im Dorf eine naturnahe Gestaltung und schaffen neue Lebensräume im öffentlichen und privaten Bereich und fördern damit Identifikation.

Ziel 6: Wir ermöglichen Naturerlebnisse und vermitteln Informationen, welche das Verständnis für die Natur fördern.

Diese Ziele sind Teil der generellen Zielsetzung, einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen zu pflegen.



Abbildung 2: Beispiel Zygaenen: Es gibt nicht nur diverse Arten dieser Schmetterlingsgruppe sondern auch eine beachtliche genetische Variation innerhalb einer Art.

5.2 Vision

LandschaftsraumVision

- L 1 Im Wald entsteht neben dem bereits bestehenden grösseren Schutzgebiet ein Netz von kleinflächigen Altholzinseln und alten Einzelbäumen. Die kulturhistorischen Relikte der Hupperausbeutung mit ihren Hohlgassen und Gräben bleibt erhalten und die Aufwertung des Waldrandes gemäss Konzept wird mutiger umgesetzt. Letzteres bedeutet breitere Strauchgürtel wo immer möglich sowie einen breiten Krautsaum auf dem angrenzenden Kulturland (L 2).
- L 2 Oberhalb des Dorfes bleibt der Obstbaumgürtel bestehen und prägt weiterhin die Landschaft. Im Detail werden Erlebnispotenzial und biologische Vielfalt gesteigert, indem durch Ausmagerung und evtl. ergänzenden Einsaaten grossflächig Magerwiesen und -weiden entstehen sowie mehr ökologisch wirksame Kleinstrukturen angelegt werden. Im Osten des Dorfes entstehen mehr vernetzende Strukturen Richtung Nord. Das Potenzial, hier den Marchbach auszdolnen muss erhalten bleiben, die Möglichkeiten dazu werden ausgelotet.
- L 3 Aus dem Defizitgebiet aus ökologischer Warte wird ein Landschaftsraum mit vernetzenden Strukturen und blühenden Kulturen, von denen auch viele Wildtiere profitieren. Früher häufige Arten der Ackerbauflächen wie Feldlerche und Feldhase können wieder stabile Populationen aufbauen. Im Bereich des Binnbaches erlauben Gestaltung und Pflege der Schutzflächen eine optimale Vielfalt an Organismen. Seinen Teil zu einer reichhaltigeren Struktur trägt auch das Gewerbegebiet bei.
- L 4 Die Ansätze zu einer struktur- und blumenreicheren Flur werden hier fortgesetzt. Der Lebensraum hier soll langfristig für den Neuntöter einen sicheren Hafen bilden und evtl. dem Steinkauz wieder eine neue Heimat. Dazu entsteht auf dem Geländekamm eine mit Bäumen, Hecken und weiteren Strukturen aufgewertete Zone, welche zudem einen attraktiven Spazierweg und eine markante Kantonsgrenze bildet.
- L 5 Die Bauzone erhält auch bezüglich Ökologie ein markantes Gesicht. Partizipation und Identifikation mit der Natur im Siedlungsraum (Schwalben, Wildbienen, Blumen etc.) werden grossgeschrieben, das Verständnis für Naturwerte allgemein steigt.

5.3 Flächenziele

Tab.: Flächenziele bezüglich naturnahe Flächen in den definierten Landschaftsräumen 1 bis 5. Grundlage zur Abschätzung des Zielzustandes sind die bestehenden naturnahen Objekte sowie die Massnahmen des Vernetzungskonzeptes im Gemeindebann von Witterswil, ergänzt durch die Absichten des Naturkonzeptes. Wiederum geht es um die besonders schutzwürdigen Lebensräume, welche auch für heute seltenere Arten eine hinreichende Qualität aufweisen.

Landschaftsraum Nr.	Gesamtfläche (m2)	Anteil naturnahe Flächen pro Landschaftsraum Naturkonzept 1996	Anteil naturnahe Flächen pro Landschaftsraum aktuell (Vernetzungsobjekte teils noch ohne BFF-Qualität); Wald hier inkl. Annahme von Anteil Altholzinseln; ca.	Anteil naturnahe, schutzwürdige Flächen pro Landschaftsraum angestrebt, ca.
1	513'911	-	15%	20%
2	460'626	-	35%	BFF-Qualität: 35%
3	1'039'655	-	9%	BFF-Qualität: 12%
4	233'853	-	10%	BFF-Qualität: 12%
5	421'352	-	3%	5%
Total	2'669'397	Offenland (LN): 9.5% ohne Obstgärten: 1.5%	ca. 14%	17%

Wir postulieren **Flächenziele für einzelne Massnahmenggebiete**, damit die biologische Vielfalt flächendeckend gefördert wird. Zudem weist der Landschaftsraum 2 einen ganz andere Charakter und teils andere Arten auf als die Landschaftsräume 3 und 4.

5.4 Allgemeine Ziele

Für die Bereiche Wald, landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) und Siedlung sollten folgende Minimalziele, resp. grundlegenden Anforderungen angestrebt werden:

- Wald: flächendeckend naturnahe, schonende Forstwirtschaft
- LN (landwirtschaftliche Nutzfläche): minimal Erfüllung der IP-Richtlinien
- Siedlung/Verkehrsflächen: kein Pestizid*einatz in und an Grünflächen (für private und öffentliche Wege, Strassen, Plätze sowie entlang von Gewässern ohnehin gesetzlich verboten)

*"Pestizid" ist ein übergreifender Begriff für Herbizide, Insektizide, Fungizide, Algizide etc.

5.5 Ziel- und Leitarten

Es gibt Kategorien von Tier- und Pflanzen-Arten, welche helfen, Massnahmen für eine ökologische Aufwertung und Vernetzung, resp. zur Förderung von Biodiversität allgemein zu formulieren. Die Kantonalen Richtlinien Vernetzung (2015) definieren zwei solche Kategorien wie folgt:

- **Zielarten** sind Arten, die gefährdet sind und für die das Projektgebiet eine besondere Verantwortung trägt. Die Gefährdung kann regional oder überregional sein.
- **Leitarten** sind Arten, die für das Projektgebiet charakteristisch sind.

Ergänzend zur obigen Definition der Leitarten ist anzumerken, dass diese sinnvollerweise so ausgewählt werden, dass sie stellvertretend stehen für eine Reihe anderer Arten mit ähnlichen Ansprüchen an den Lebensraum. Fördert man eine Leitart, profitieren viele andere Arten von den Massnahmen mit.

Das Vernetzungskonzept definiert für das Massnahmengebiet 4 (Bättwil und Witterswil) die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten als Ziel- und Leitarten. Dazu werden die Wirkungsziele aufgeführt. Die Arten und die Wirkungsziele des Vernetzungsprojektes sind eine der Grundlagen des vorliegenden Naturkonzepts. Diese Auswahl wird mit weiteren Arten ergänzt.

Die Quellen der Vorkommen oder potenziellen Vorkommen (resp. Vorkommen in der Nähe der Gemeindegrenzen) speisen sich aus unterschiedlichen Quellen (siehe Literaturverzeichnis). Hier sind nur die wichtigsten aufgeführt:

- Daten des CSCF (Centre Suisse de la Cartographie de la Faune, Neuchâtel)
- Vernetzungskonzept der Gemeinde Witterswil (BSB 2016)
- H.P. Hügin, J. Matter, Witterswil

Tabelle: Leit- und Zielarten des Vernetzungsprojektes im Massnahmegebiet 4 (Bättwil-Witterswil), ergänzt bzgl. Vorkommen und Ansprüche. Artenförderung bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (LN).

Zielart Z / Leitart L	Aktueller Zustand	Wirkungsziel	Biologie und Lebensraumansprüche
Feldhase (L) (<i>Lepus europaeus</i>)	Vereinzelt	Bestandsanstieg; > 3 / km ²	Deckungsmöglichkeiten im offenen Kulturland mit vielseitigem Nahrungsangebot Ergänzung: Setzzone für Junghasen erfordern lückige Vegetation oder im Frühjahr nackte Böden analog „Lerchenfenstern“; weitzelliges Wintergetreide (aktuell noch keine Beiträge)
Steinkauz (Z) (<i>Athene noctua</i>)	Ausgestorben (Arten-schutzprojekt in Grossregion) Potenzial vorhanden	Kommt wieder vor	Hochstamm-Obstgärten mit grossen Baumbeständen Ergänzung: Künstliche Nisthilfen, kein Pestizideinsatz im Umfeld; insektenreiche naturnahe Lebensräume wie Blumenwiesen etc. im Umfeld
Gartenrotschwanz (Z) (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Obstbaumgürtel Witterswil-Bättwil Vereinzelt Vorkommen	Kommt verbreitet vor	Hochstamm-Obstgärten mit offenen Bodenstellen und „verwilderten“ Teilbereichen, Nistgelegenheiten Ergänzung: aktuell noch keine Beiträge für offene Bodenstellen
Grünspecht (L) (<i>Picus viridis</i>)	Obstbaumgürtel Witterswil-Bättwil Vereinzelt	Kommt verbreitet vor	Hochstamm-Obstgärten mit extensiver Unter-nutzung, stufige Waldränder (Mehrjahresprogramme) mit Saum
Grauspecht (Z) (<i>Picus canus</i>)	Obstbaumgürtel Witterswil-Bättwil Potenziell vorkommend	Bestand erhalten	Hochstamm-Obstgärten mit extensiver Unter-nutzung, stufige Waldränder mit Saum
Feldlerche (L) (<i>Alauda arvensis</i>)	Vereinzelt; Bättwil 2018, Eggfeld	Leichter Bestandsanstieg; 1 Revier pro 20 ha?	Offenes Wies- und Ackerland mit niedriger, lückiger Vegetation, Buntbrachen, lückige Saat oder Spontanbegrünung; Ergänzung: „Lerchenfenster“ (siehe Kap. 6)
Goldammer (L) (<i>Emberiza citrinella</i>)	Vorkommen im Bereich Binnbach 2018	Vermehrtes Vorkommen	Dichte Hecken oder Waldränder mit Säumen
Zauneidechse (L) (<i>Lacerta agilis</i>)	Obstbaumgürtel Witterswil-Bättwil Vereinzelt Vorkommen	Bestand erhalten	Bestand erheben: Extensive Wiesen, Krautsäume, Ast- / Steinhäufen (Vernetzungsmassnahme Strukturen), Verbuschung verhindern
Schachbrettfalter (L) (<i>Melanargia galathea</i>)	Vereinzelt bei extensiven Wiesen; Vorkommen Witterswil unbekannt; L2?	Vermehrtes Vorkommen	Extensive Wiesen, Krautsäume; Blütenangebot v.a. im Sommer, Blumen- und Halbtrockenwiesen, trockenwarme Säume ; Raupenfutterpflanze verschiedene Wiesengräser. Überwintert als Raupe am Wiesenborden
Feldgrille (L) (<i>Gryllus campestris</i>)	Kommt lokal vor, dort teils häufig; L2, L3	Kommt häufiger vor	Ungedüngte Wiesen, Hecken und Säume
Frühlings-Schlüsselblume (Z)* (<i>Primula veris</i>)	selten	Kann Bestand auf Heumatten erhalten	Bestand erheben; Ungedüngte, trockene Wiesen

Wiesen-Salbei (L) (<i>Salvia pratensis</i>)*	Vereinzelt	Kommt häufig vor	Ungedüngte, trockene Wiesen
Kohldistel (L) (<i>Cirsium oleraceum</i>)	Kommt vereinzelt vor (Binnbach)	Kommt häufiger vor	Ungedüngte, feuchte Wiesen
Mädesüss, Spierstaude (L) (<i>Filipendula ulmaria</i>)	Bachlauf Abschnittweises Vorkommen	Kommt häufig vor	Ungedüngte Bachstaudenflur (gilt als BFF-Element)

Tabelle 1: * ebenfalls Ziel-/Leitart Vernetzung BL, Leimental

Die nachfolgenden, zusätzlich zu den Leit- und Zielarten des Vernetzungsprojektes Leimental vorgeschlagenen Arten wurden in den letzten Jahren alle entweder in Witterswil oder in naher Distanz (bis maximal Aesch/BL) beobachtet. Ihr Vorkommen in Witterswil ist daher wahrscheinlich, vorausgesetzt ihre Ansprüche bezüglich Lebensraum sind abgedeckt. Sie sind aber teils aktuell in Witterswil nicht belegt, was aber in erster Linie an fehlenden BeobachterInnen liegt. Die Liste enthält somit aktuelle Beobachtungen von Witterswil und umgebenden Gemeinden. Diese decken Aspekte ab, welche im Vernetzungskonzept weniger berücksichtigt werden. Sie umfassen somit auch Arten des Waldes und der Siedlung.

In der Regel handelt es sich um bei der folgenden Aufzählung um Zielarten, es werden aber auch einige Leitarten definiert, welche unserer Meinung nach das Vernetzungsprojekt sehr gut ergänzen und auch auf den Siedlungsraum anwendbar sind.

Tabelle: Ziel- und zusätzliche Leitarten des Naturkonzeptes in Ergänzung zu den Leitarten des Vernetzungskonzeptes

Zielart Z / Leitart L Aktueller Zustand Wirkungsziel Biologie und Lebensraumsprüche
NK

Igel (L) (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Vermutlich konzentriert im südlichen Teil inkl. Siedlung; eher verstreut	Flächendeckend präsent auch im Nordteil, hohe Dichte im Südteil	Siedlung: Unterschlüpfе, strukturreiche Gärten, wenige Barrieren; Massstab für Durchgängigkeit von Siedlungsgebiet bzgl. baulicher Barrieren LN: Trittsteinbiotopе, ökologische Infrastruktur, Deckung; besonders vielversprechend ist Aufwertung Obstbestände mit Deckungsstrukturen wie Strauchgruppen, Asthaufen, Steinhaufen (mit oder ohne Wurfhöhlen)
Edelmarder (Z) (<i>Martes martes</i>)	Vorkommen in L1 (Wald)	Regelmässige Präsenz im Waldgebiet	Tot- und Altholzbestände (Wurfhöhlen)
Hermelin (Z) (<i>Mustela erminea</i>)	Vorkommen in L2 wahrscheinlich, beobachtet L3	Präsenz in gesamter LN	Strukturreiche Kulturlandschaft; Hecken, Trittsteinbiotopе
Neuntöter (Z) (<i>Lanius collurio</i>)	1 Brutpaar 2017 in LN 4	Mindestens eine erfolgreiche Brut alle zwei Jahre	Dornenreiche Nieder und Mittelhecken; extensiv genutztes Umland mit reichem Insektenbestand; Staffelung der Nutzung im Umfeld
Nachtigall (Z) (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Erfolgreiche Brut 2017 in Naturschutzgebiet Grossmatten	Mindestens eine erfolgreiche Brut alle zwei Jahre	Reich strukturierte Wälder und Gehölze Gehölzränder mit dichtem, hohem Krautsaum, dort späte Mahd (ab ca. August)
Schwarzkehlchen (Z)*	Bestände im Baselbieter Teil des Leimentals,	Regelmässige Präsenz in LN (L3), u.a. wä-	Leitart Leimental gem. Kantonale Richtlinien Vernetzung BL

	z.B. 2018 in Aesch	rend Zugzeit, evtl. Brut	Brachen, Ruderalflächen; pestizidfreie Äcker / Ackerränder / Krautsäume; Blühstreifen
Wachtel (Z) (<i>Coturnix coturnix</i>)	Keine Angaben zu Beständen	Regelmässige Präsenz in LN (L3), u.a. während Zugzeit, evtl. Brut	Leitart Leimental gem. Kantonale Richtlinien Vernetzung BL Brachen, Ruderalflächen; pestizidfreie Äcker / Ackerränder / Krautsäume; Blühstreifen, Feldlerchenfenster
Feldsperling (Z) (<i>Passer montanus</i>)	Mehrere Nachweise 2017 auf Gemeindegebiet, u.a. L3	Jährlich mehrere Bruten auf Gemeindegebiet	Naturnahe, pestizidfreie Obstgärten, Feldgehölze; Nistmöglichkeiten (Bruthöhlen, Nisthilfen)
Mehlschwalbe (Z) (<i>Delichon urbica</i>)	Präsent, Bruten im Siedlungsgebiet	Minimal 3 Brutkolonien Dorfzone (L3)	Nistgelegenheiten an Gebäuden; Lehm-/ Mergelvorkommen mit Feuchtstellen (Tümpel), alte Mergelwege
Schwarzspecht (Z) (<i>Dryocopus martius</i>)	Vorkommen in L1	Jährlich Brut auf Gemeindegebiet	Wald: alter Buchenbestand, Tot- und Altholz
Mittelspecht (Z) (<i>Picoides medius</i>)	Status Vorkommen Witterswil unbekannt	Jährlich Brut auf Gemeindegebiet	Bestand erheben; Wald, Förderung alte Eichenbestände
Geburtshelferkrotze (Z) (<i>Alytes obstetricans</i>)	Vorkommen an Gemeindegrenze in Bättwil; geplantes Geb.helferbiotop nahe G.grenze in Ettingen	Gesichertes Vorkommen auf Gemeindegebiet	Bestand erheben; Quelle CSCF; Kleingewässer, temporäre und neue, wenig bewachsene Tümpel und Teiche, Brunnen etc.
Prachtlibellen (Z) (<i>Calopteryx sp.</i>)	Diverse Nachweise 2017 Marchbach	Populationen am March- und am Binnbach	Besonnte, krautige Abschnitte mit hoher Ufervegetation an langsam fliessenden Bachabschnitten
Kurzschwänziger Bläuling (Z) (<i>Cupido argiades</i>)	NT CH (potenziell gefährdet ganze Schweiz) Vorkommen in Witterswil unsicher	Vorkommen in L2, evtl. L3	Bestand erheben; Quelle CSCF/Imbeck; wenig intensive Wiesen und Weiden, Tritt- und Ruderalfluren, Randzonen Feldwege, Ackerbaugebiete mit Kleewiesen, Steinbrüche und Gruben. Gerne an warmfeuchten oder wechselfeuchten Standorten (Waldrand- und Gewässernähe)
Schwalbenschwanz (L) (<i>Papilio machaon</i>)	Vereinzelt Vorkommen in Gärten und am Siedlungsrand	Regelmässige Beobachtungen im Siedlungsgebiet und L2	Blühangebot durch Sommer diverse Arten wie Natternkopf Wiesen-Flockenblume; Raupenpflanze (Wilde Möhre, div. andere Doldenblüter, darunter auch Fenchel und Rübe.
Malven-Dickkopffalter (Z) (<i>Carcharodus alceae</i>)	NT CH (potenziell gefährdet ganze Schweiz)	Vorkommen in Witterswil unsicher	Bestand erheben; Quelle CSCF/Imbeck; Buntbrachen und Säume; jährlich maximal die Hälfte mähen
Gemeines Widderchen (Z) (<i>Zygaena filipendulae</i>)	Status Vorkommen Witterswil unbekannt; am ehesten L2 und Umfeld Binnbach	Vorkommen in L2, L3, L4	Quelle CSCF/Imbeck; trockene bis feuchte extensive und wenig intensive Wiesen und Weiden, Böschungen, Ruderalstandorte, naturnahe Grünflächen im Siedlungsgebiet

Mauerbienen (L) (z.B. <i>Osmia sp.</i>)	Status Vorkommen Witterswil unbekannt	Regelmässige Beobachtungen im Siedlungsgebiet und Umfeld	Quelle CSCF; Niststandorte: Schneckenhäuser, Totholz, alte Stängel, Nisthilfen Futterpflanzen: oft polylektisch; <i>Echium vulgare</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> , <i>Centaurea sp.</i> , <i>Cirsium sp.</i> , <i>Carduus sp.</i> , <i>Knautia arvensis</i>
Wiesen-Flockenblume (L)* (<i>Centaurea jacea</i>)	Diverse extensive Wiesen L2, 3, 4	Gesicherte Vorkommen L2, L3, L5	Naturinventar; guter Zeiger für Blumenwiesen mit Öko-Qualität
Wilder Dost (L) (<i>Origanum vulgare</i>)	Vereinzelte spät gemähten Wiesen an Rändern	Gesicherte Vorkommen in L2, L3 und L5	Naturinventar; trockenwarme Säume, Magerwiesen und Magerweiden, naturnahe Gärten und Flächen im Siedlungsgebiet
Kleinling (Z) (<i>Anagallis minima/Centunculus minimus</i>)	Erloschene Vorkommen erste Hälfte 20. Jh.; aktuell Arten dieser ökologischen Anspruchsgruppe in Therwil	Vorkommen in L3	Feuchte, lehmige (lückige) Äcker / Ackerränder; Sumpfweg Artenschutzprojekt mit Kanton? Galt zusammen z.B. mit <i>Gnaphalium uliginosum</i> als typisch für das Leimental
Wildtulpe (Z) (<i>Tulipa silvestris</i>)	Vorkommen Reben in Biel-Benken	Vorkommen in L3 (Reben); ergänzend in L5	Historische Quellen; Artenschutzprojekt in Reben? Voraussetzung: Boden leichter und trockener als reiner Lösslehm

Artenschutzprojekt mit Kanton?

Tabelle 2: *Ziel-/Leitart Vernetzung BL, Leimental

Sowohl die Auswahl der Ziel- und Leitarten des Vernetzungsprojektes wie auch die hier zusätzlich definierten Zielarten entsprechen auch den Wirkungszielen der Vernetzung Basel-Landschaft, Landschaftstyp Sundgau, Perimeter Leimental. Das Hauptelement zur Förderung von Naturwerten besteht hier darin, Buntbrachen zu fördern (Biel-Benken, Therwil, Ettingen). Daneben finden sich die Elemente Magerwiesen, Hecken und Säume. Die Auswahl der Arten unterstützt auch die Zielsetzungen des Landschaftsqualitätsprojektes Leimental – Dorneckberg.



Abbildung 3: Feldlerche (Foto: Vogelwarte Sempach).



Abbildung 4: Mähaufrichter wirken sich auf viele Tierarten verheerend aus (Foto: Vogelwarte Sempach).



Abbildung 5: Eine der gefährdeten Arten ist der Feldhase. (Foto wie auch folgende: oekoskop).



Abbildung 6: Eine vielfältige Ackerflur ist eine Voraussetzung für Feldlerche und Feldhase.



Abbildung 7: Der Schwalbenschwanz gehört in jede Siedlung.



Abbildung 8: Blühende Krautsäume wie hier mit Wildem Dost liefern im „Sommerloch“ der normalen Wiesen Nektar für Schmetterlinge und Wildbienen.



Abbildung 9: Die Goldammer braucht hohe Gehölze wie diejenigen am Ufer des Binnbaches.



Abbildung 10: Feldsperlinge sind typische Vögel extensiv genutzter Obstgärten.



Abbildung 11: Ruderalfluren und Brachen sind sein Ding: das Schwarzkehlchen ist in der Schweiz wieder auf dem Vormarsch.



Abbildung 12: Die Wildtulpe ist ein altes Kulturrelikt und ziert Rebberge wie auch traditionelle Gärten und manchmal auch extensive Wiesen.

6. Massnahmenkatalog / Aktionsplan

6.1 Bestehende Instrumente ergänzen

Das Naturkonzept unterstützt bestehende Instrumente zur Förderung von Landschafts- und Naturwerten in der Gemeinde und ergänzt sie. Zu erwähnen sind etwa die Bewirtschaftungsplanung im Wald und insbesondere das Vernetzungskonzept für die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der nachfolgende Aktionsplan legt deshalb den Fokus auf diejenigen Massnahmen, welche diese Instrumente unserer Meinung nach noch nicht abdecken.

Der Aktionsplan behandelt die Themen Freizeitaktivitäten und Grünräume in der Siedlung nur aus der Warte Biodiversität, entwickelt aber natürlich implizit viele Synergien mit (positiven) Auswirkungen auf die Erholung, zumindest was deren beschaulicheren Spielarten anbelangt.

Die Massnahmen sind so konkret wie möglich formuliert, lassen aber Spielraum bei der Umsetzung und bei Verhandlungen. Oft ist die Umsetzung nicht an bestimmte Lokalitäten geknüpft.

6.2 Priorisierung bei der Umsetzung

Die nachfolgenden Punkte sind als Inputs zu werten, welche die Priorisierung und das Vorgehen bei der Umsetzung betreffen. 1996 wurde im Naturkonzept folgendes Vorgehen definiert (und im Leitbild 2015 wiederholt):

1. Sichern und Aufwerten des erfassten Naturgutes
2. Ergänzen und vernetzen der bestehenden Lebensräume
3. Mindern der Belastungen

An diesem Vorgehen orientieren sich auch unsere Vorschläge zur Umsetzung:

1. **Sichern und optimieren;** erhalten, pflegen und aufwerten der bestehenden naturnahe Objekte gemäss Naturinventar 2017 durch:
 - Priorisieren
 - Schützen per ZP
 - Bewirtschaftungsverträge
2. **Sichern via ZP/Bewirtschaftungsplanung:**
 - Schutzwürdige Waldflächen
 - Waldrand
 - Hecken und Feldgehölze
 - Bäche
 - Einzelbäume
3. **Bewirtschaftungsverträge** (Direktzahlungen nach ÖQV, Vernetzungsprojekt/BFF, Landschaftsqualität):
 - Hochstamm-Obstgärten
 - Artenreiche Wiesen
 - Bunt-, Rotationsbrachen, artenreiche Ackerränder etc.

4. **Massnahmen auf freiwilliger Basis**, resp. für die noch keine etablierten Instrumente zur Finanzierung bestehen:
 - Anreize schaffen durch Gemeinde
 - Networking (z.B. mit Gewerbetreibenden in Gemeinde)
 - Sensibilisieren, bilden (und beraten?)
 - Vorbildfunktion der Gemeinde
5. **Sonderprojekte:**
 - Kontakte zu kantonalen Fachstellen, BLT etc.
 - Öffnung Marchbach: Möglichkeiten sondieren, langfristige Option
 - Artenschutzprojekte wie Kleinling, Wildtulpe (siehe Zielarten) usw.

Die weiter unten nachfolgende Massnahmentabelle („Aktionsplan“) fasst Massnahmen in „Projekte“ zusammen. Die voraussichtlich involvierten Akteure gemäss Tabelle sollen bei der Umsetzung einbezogen werden. Die Tabelle nennt einen Zeitraum für die Umsetzung. Daraus leiten sich eine zeitliche, aber nicht inhaltliche Priorisierung der Projekte ab:

- Eine hohe Priorität haben Projekte (innerhalb 1 – 3 Jahren durchzuführen, 2019 ff), die einfach durchzuführen sind und eine grosse Wirkung haben, oder wo Arten akut gefährdet sind.
- Eine weniger hohe Priorität haben Projekte (bis 2025 durchzuführen), welche langfristig eine Aufwertung der Landschaft und eine bessere Vernetzung der Habitate bewirken.
- Eine geringere Priorität haben Projekte, welche bei Gelegenheit angegangen werden und einen längeren Vorlauf benötigen (bis 2030).

In der unten stehenden Tabelle wird ein Zeithorizont für die Umsetzung vorgeschlagen, wo sich dies von der Sache her aufdrängt. Eine weitere Priorisierung, sowie auch die Planung der Projekte werden den mit der Umsetzung betrauten Personen und Gruppen überlassen.

6.2.1 Vorgehen organisatorisch

Wir sehen folgendes Vorgehen bei der weiteren Umsetzung:

- Schutzobjekte per Zonenplanung festlegen
- Umsetzung Naturinventar bzgl. Pflege / Optimierung (Pflegeplanung)
- Mitwirkung und Fertigstellung Naturkonzept
- Gremium mit Handlungskompetenzen (Umweltkommission, verstärken + Gemeinderat; fallweise Beizug externe ExpertInnen)
- Inputs an/Abgleich mit Trägerschaft Vernetzungsprojekt / LQ-Projekt (Landschaftsqualität)
- Verhandlungen mit Akteuren
- Gelegenheiten packen (dauernde Informationsbeschaffung und handlungsfähige Organisation)
- Organisation der gemeindeinternen praktischen Aufgaben bzgl. Natur- und Landschaft
- Akteursanalyse (=“stakeholder“, Personengruppen, welche einen Einfluss auf Naturwerte ausüben)

Diese Prozesse sollten teils parallel zueinander vorangetrieben werden.

6.2.2 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeit wird in geeigneter und allgemeinverständlicher Form über die Resultate und die Umsetzung des Naturkonzeptes orientiert. Zentral sind die Information via Website der Gemeinde sowie Begehungen für die allgemeine Öffentlichkeit und direkt Involvierte (separat). Denkbar sind eine Ausstellung in der Gemeindeverwaltung und ein Flyer, der aufgelegt oder an alle Haushaltungen verteilt werden kann.

6.3 Aktionsplan

Das Kernstück des Naturkonzeptes von 2018 ist die folgende Massnahmentabelle. Die Gesamtheit der Massnahmen bildet einen **Aktionsplan zur Förderung der Biodiversität** auf dem Gemeindegebiet von Witterswil.

Die weitere Umsetzung der Massnahmen des Vernetzungsprojektes Hinteres Leimental wird hier vorausgesetzt. Bei der Formulierung der Vorschläge werden nur diejenigen Massnahmen des Vernetzungsprojektes aufgeführt, die für die **zusätzlich** definierten Ziel- und Leitarten entscheidend sind oder die im Vernetzungsprojekt vorgesehenen Massnahmen werden ergänzt. Die Bestimmungen für die korrekte Handhabungen der Pflege der Elemente eines Vernetzungsprojektes sind den entsprechenden Unterlagen des Kantons zu entnehmen. Dasselbe gilt für die Anforderungen an die und Kombinationen von ökologischen Elementen zur Erreichung von finanziellen Beiträgen.

Die folgende Tabelle nennt Ziel- und Leitarten nur bei den ganz (art-)spezifischen Fördermassnahmen (seltene Arten). Die Aufzählung umfasst alle notwendigen Massnahmen zur Förderung aller oben genannten Ziel- und Leitarten. Deren Ansprüche sind dem Kapitel 5.5 zu entnehmen.

Tabelle: Massnahmen (ergänzend zu Massnahmen Vernetzungsprojekt)

Land- schafts- Raum LR	Akteure (Gemeinde / Kommission plus ...)	Massnahme	Bemerkungen zu Stand	Zeit- horizont
Übergreifend Wald/LN, LN/Siedlung				
Alle	Bewirtschafter, Eigentümer	Schutz und optimale Pflege der im NI von 2017 erhobenen naturnahen Objekte; Pflegeplanung	Priorisierung; Schutz via ZP oder via Verträge und / oder Information; Teil abgedeckt durch Vernetzungsprojekt	2019 ff
2, 3, 4, 5	Bewirtschafter, Eigentümer	Umsetzung NI: Schutz Einzelbäume in LN und Bauzone	Überarbeitung ZP	2019 ff
2, 3, 4, 5	Bewirtschafter, Eigentümer	Siedlungseingänge und –rand, Gemeindegrenze mit einheimischen Bäumen aufwerten	Durch Gemeinde angestrebt	Bis 2025
2, 3, 5	Bewirtschafter, Eigentümer	Gestaltung Grünzonen Siedlungsrand: z.B. Einzelbäume, Gebüschgruppen, Krautsaum ca. 5 m, Trockensteinmauern etc. übergreifend LN / Bauzone	Siedlungsrand: Was ist vorgesehen? Vorgehen? Ausloten. Was aufseiten Privatgärten, was LN?	Bis 2030

Land- schafts- Raum LR	Akteure (Gemeinde / Kommission plus ...)	Massnahme	Bemerkungen zu Stand	Zeit- horizont
2, 3, 5	BLT	Böschungen, Seitenflächen optimal gestalten; Kleintierdurchlässe für Quervernetzung	Von Gemeinde ange- strebt; Spielraum ermitteln	Bis 2025 / 2030
Alle	Bewirtschafter, Eigentümer, Vereine, Organisa- tionen, Bevölkerung	Partizipation durch: Vernehmlassung; Einbezug von / Austausch mit Naturschutz-Vereinigungen; periodi- sche Information, Flurbegehungen, Kurse etc.	Von Gemeinde angestrebt	2019 ff
Alle	Bewirtschafter, Eigentümer	Invasive Neophyten bekämpfen	Gem. Schwarzer Liste	2019 ff
Wald (L1)				
1	Bürgergemeinde (BG)	Reservat mit Vorrang Eichenförderung	Reservat eingerichtet	Weiter- führen
1	BG	Bewahren der kulturhistorischen Strukturen wie Hupper-Abbau	Sichern via Waldbewirt- schaftungsplan	2019 ff
1	BG	Netz von Altholzinseln definieren; alte Bäume belassen, Ziel 1 Baum/ha	Planeintrag; evtl. zusätzliche Flächen ausscheiden	2019 ff
1	BG	Umsetzung Waldrandkonzept, Waldrand wo möglich in grösserer Tiefe staffeln als bisher	Teilweise erfolgt	2019 ff
1, 2	Bewirtschafter LN	Schaffung eines Krautsaumes am Waldrand (teils Waldfläche, teil LN)	Mind. 6 m Grünlandpuffer	Bis 2025
LN (landwirtschaftliche Nutzfläche) (L2, L3, L4)				
2, 3, 4	Jeweils Eigen- tümer, Bewirt- schafter (B) Trägerschaft Ver- netzung Leimental (TV)	Förderung extensive Blumenwiesen und Weiden gem. Vernetzungsprojekt; Heu schonend gewinnen, Balkenmäher; Altgrasstreifen 10%; Staffelmahd?	Siehe Vernetzungsprojekt; Frühweide prüfen (optimal für Insekten, konkurrenzschwache Pflanzen und Boden- brüter)	Ab 2019 ff
	B TV	Vertrag Blumenwiese und Mittelhecke an Südwestgrenze (NI- Objekt Nr. Magerwiese M3 / Gehölz G1)	Fehlt im Vernetzungs- projekt; wichtige Fläche	Bis 2020
2, (5)	B TV?	Aufwertung Magerwiese Ostrand Siedlung		Bis 2020
2,3	B TV	Förderung extensive Obstbestände gem. Vernetzungsprojekt; Strukturen anlegen, Nisthilfen; Frühweide prüfen	Vernetzungsprojekt	Bis 2025
2, 3	B	Patenschaften Obstbäume	Gemeinde zus. mit Grundeigentümern / Pächtern	Bis 2025

Land- schafts- Raum LR	Akteure (Gemeinde / Kommission plus ...)	Massnahme	Bemerkungen zu Stand	Zeit- horizont
2, 3, 4	B TV	Ackerflächen: Generell schonende Verfahren: Minimaler Einsatz Dünger und Pestizide; pestizidfreie Rand- streifen, keinen bienengefährliche Pestizide (Extensio- oder Bioanbau)	Vernetzungsprojekt?	Bis 2025
2, 3, 4	B TV	Rotationsbrachen, allenfalls Buntbrachen	Schlechteste Böden bevorzugen; lineare und flächige Elemente kombinieren	2019 ff
2, 3, 4	B TV	Ackerrandstreifen (Saum auf Ackerfläche), Ackerschonstreifen; Blühstreifen, Krautsäume fördern	Teils im Rahmen Vernetzungsprojekt; ausbauen	Ab 2020
(2), 3, 4	B TV	Ackerflächen: Lerchenfenster nach IP- Richtlinien (a); weitreihige Saat (b); Restverunkrautung belassen; Beobachtung, evtl. Auszäunen bei Brut	Vernetzungsprojekt? A und b wurden vom Kanton für BFF akzeptiert	Ab 2020
2 Ost, 3, 4	B TV	Trittsteinbiotope innerhalb 300 m Distanz; Niederhecken, Strauchgruppen, offene Bodenstellen, Lesesteinhaufen, Asthaufen, Tümpel (Geburtshelfer-Biotope), Altgras- streifen; Einzelbäume ; eine Struktur von mind. 2 m ² Fläche pro 0.5 ha anlegen	Weitere Hecken durch Gemeinde in L 3 angestrebt Vernetzungsprojekt?	Bis 2030
4	B TV?	Allee / Einzelbäume ausbauen Kamm ; mit Trittsteinen kombinieren	Gemeinde zus. mit Eigentümern, Nutzern	Bis 2030
3, 4	B, TV	Hecken in LN: Krautsäume erhalten / anlegen	Vernetzungsprojekt?	Ab 2020
3	B	Bestehendes Feldgehölz/kleine Waldfläche Ost optimal mit Gebüsch- und Krautsaum aufwerten	Gemeinde , Grundeigentümer	Bis 2020
4		Hecke nördlich Binnbach ausbauen	Von Gemeinde angestrebt	2019 ff
3		Binnbach-Nebenarm Verbindung der Tümpel / Optimierung	Von Gemeinde angestrebt	2019 f
2	B TV	Ausdolung Marchbach	Machbarkeit prüfen; Gewässerraum langfristig sichern	2019 ff
2, 4		Mergelwege mit extensiven, begrüntem Mittelstreifen fördern	Temporäre Pfützen tolerieren	2019 ff
3, 4	B (TV)	Beidseits 1 m-Grünstreifen entlang Flurwegen als Krautsaum ausbilden	Gem. Flurreglement 0.5 m Grünstreifen Gemeinde; 0.5. m Bewirtschafter Reglement erfüllen	Ab 2020
4	Tiefbauamt (TBA) Kanton SO	Strassenbord aufwerten Richtung Biel-Benken (Saum); kein Mulch!		2019
3 (Gewer- bezone)		Naturnahe Gestaltung Streifen Strassenrand: Niederhecke, Saum		2019 f

Land- schafts- Raum LR	Akteure (Gemeinde / Kommission plus ...)	Massnahme	Bemerkungen zu Stand	Zeit- horizont
3	Eigentümer, Nutzer	Aufwertung Elemente und Randzonen Reitanlage		Bis 2025
3	Eigentümer	Kleiner Park bei TZW	Im	2019 ff
2, 3, 4, 5	Kanton SO TV	Spezifische Artenschutzmassnahmen für: Kleinling (Acker) Wildtulpe (Reben, Dorf) Nachtigall (Binnbach) Geburtshelferkröte (Trittsteine) Kurzschwänziger Bläuling (Wiesen)		Bis 2025
Siedlung (L5) und Gewerbezone Nord (L3)				
3, 5	Eigentümer	Grünflächenziffer, Hofstättzonen	Bestimmungen ZP überprüfen, Bedarf prüfen	2019 ff
5		ÖW, Gemeindeliegenschaften beispielhaft aufwerten	Von Gemeinde angestrebt	Ab 2020
3, 5	Eigentümer	Synergien Siedlungsentwässerung / ökologische Aufwertung suchen		Dauernd
2, 5	B, Eigentümer	Lösung suchen für Blumenwiesen in Bauzone: Übergang und mittelfristiger Ersatz (betrifft v.a. Ostrand südlich Tramlinie)		2019 ff
5	Bevölkerung, B	Information und Veranstaltungen (z.B. Pestizideinsatz)		2019 ff
	Bevölkerung, Gewerbe	Lokaler Markt, Natur- und Umweltmarkt	Bedarf prüfen, siehe auch Naturkonzept von 1996	Ab 2020
5	Bevölkerung	Wettbewerb traditioneller / naturnaher Garten alle 3 Jahre		Ab 2020
5	Eigentümer	Nisthilfen, Fassadenbegrünung, Trockensteinmauern	Beihilfe durch Gemeinde, Fonds z.B. analog Hofstetten	Ab 2020
3, 5	Eigentümer	Unversiegelte Plätze und Wege fördern		2019 ff
5 (3)	Eigentümer	Entlang Marchbach: begleitende Flächen aufwerten	Von Gemeinde angestrebt	Bis 2025
5	Bevölkerung	Modell „Rosendorf“ /Clematis?; Fassadenbegrünung	(Vorbild Chédigny, Indre et Loire, F); Beihilfen, trad. Sorten, Wild- und Kulturformen; Markt	Bis 2030
3, 5	Eigentümer, B, Bevölkerung	Urban gardening am Siedlungsrand und auf temporären Baubrachen		Bis 2025
3, 5	Eigentümer	Beleuchtung nachts minimieren für Insekten; Bestimmungen, Umrüstung		Bis 2025

Anmerkung Tabelle 3: Details der Bestimmungen zu BFF (Biodiversitätsförderflächen) wie Angaben zu Schnittzeitpunkt, Anteil ungemähter Flächen an Wiesen, Staffelmahd etc. werden hier nur erwähnt,

wenn sie für die betreffenden Arten entscheidend sind. Die Details sind Dokumenten des Amtes für Landwirtschaft oder den Richtlinien Vernetzung Kanton Solothurn zu entnehmen (siehe Anhang 8. 4). LN = landwirtschaftliche Nutzfläche; NI = Naturinventar (von 2017); ZP = Zonenplanung; IP = integrierte Produktion gem. Definition des Bundes; ÖW = Zone für Öffentliche Werke

6.4 Synergien und Gelegenheiten

Bei diversen der im Folgenden vorgeschlagenen Massnahmen können Synergien genutzt werden, so beispielsweise bei folgenden Themen:

- Insbesondere Synergien mit dem Vernetzungsprojekt (Zusatzflächen, Knowhow bei Planung, Umsetzung)
- Gemäss Bodenkartierung für Ackerbau weniger geeignete Böden sind geeigneter zur Umsetzung von Massnahmen des Naturkonzeptes als hoch produktive
- Die leichte Überschwemmungsgefährdung in den Gebieten Aumatten und Birmmatten südlich des Binnbaches legt eine naturnahe Gestaltung z.B. im Sinne von Extensivwiesen und Krautsäumen nahe.
- Siedlungsentwässerung (naturnahe Gestaltung der Versickerungsflächen)
- Pflege von Strassenrändern und Grünflächen in öffentlichem Besitz (extensivere Pflege, Synergie mit Bekämpfung Neophyten)
- Grünstreifen an Flurwegen (Realisierung von Vorgaben, weniger Schäden an Flurwegen)
- Grünflächenziffer, Hofstattzone (Synergie mit Baumschutz)
- Begleitende Flächen Marchbach / Gewässerschutz

Es versteht sich auch, dass sich die Umsetzung einzelner Massnahmen plötzlich eröffnen kann und dass solche Gelegenheiten nicht ungenutzt verstreichen sollten. In diesem Sinne ist auch der in der Massnahmentabelle angegebene Zeitpunkt oder Zeitraum zu verstehen.

6.5 Ergänzungen zu den Bereichen des Aktionsplanes

An dieser Stelle werden spezifische Aspekte und Beispiele einzelner Projekte des Aktionsplanes ausgeführt. Es geht hier nur darum, die Massnahmen in obiger Tabelle zu ergänzen bei Themen, welche nicht unbedingt selbsterklärend oder ungewohnt sind oder um wichtige Aspekte herauszuheben.

6.5.1 Übergreifende Massnahmen Ergänzungen AP

Böschungen, Seitenflächen Tramlinie optimal gestalten

Das Thema wurde berücksichtigt beim Ausbau der Tramlinie. Momentan geht es darum, die begleitenden kleinen (oft ruderalen) Grünflächen optimal zu pflegen und Möglichkeiten auszuloten, weitere Flächen auf Privatgrund in die Längsvernetzung einzubeziehen, indem Strukturen geschaffen werden wie beispielsweise extensive Wiesenstreifen.

Leider wurde die Quervernetzung für Kleintiere, welche nicht klettern können (z.B. Igel, Spitzmäuse) vernachlässigt, Kleintierdurchlässe wurden keine geschaffen. Hier sollten die längerfristigen Möglichkeiten mit der BLT ausgelotet werden.



Abbildung 13: Die Tramlinie erlaubt eine Längsvernetzung für Kleintiere, nicht aber eine Quervernetzung.



Abbildung 14: Deckende Strukturen sind das A und O der Vernetzung für sehr viele Kleintiere.

Aufwertung Siedlungsrand

Dies ist ein anspruchsvolles Projekt, welches viele Player involviert und teils umstritten ist. Die Idee dahinter: zwischen Kulturland und Siedlung soll ein strukturreicher, harmonischer Übergang geschaffen werden. Dieser dient der Vernetzung und der Erholung gleichzeitig und besteht nicht weniger aus einem Gürtel als aus abschnittweisen Elementen, welche auf Seite der Gärten geschaffen werden (Hecken, Säume, Trockensteinmauern, Holzbeigen etc.) wie auch aufseiten des Kulturlandes (Krautsäume, Extensivwiesen, Gebüschgruppen, Obstbäume, ökologische Trittsteine etc.).

Es bestehen Synergien mit dem Vorhaben (Massnahme), Siedlungseingänge und –rand mit Bäumen aufzuwerten.



Abbildung 14: Siedlungsrand in Reihen mit Reptilienbiotop.



Abbildung 15: Siedlungsrand: Musterbild mit ökologischen Massnahmen und einem Fussweg als Naherholungsangebot. Quelle: http://www.sanu.ch/uploads/kursDoc/3b_Boehi_Siedlungsrand.pdf

Invasive Neophyten bekämpfen

Seit Jahren treten gewisse Pflanzen aus Nordamerika und Asien, sogenannte Neophyten in Massen auf. Wenn sie die einheimische Vegetation verdrängen können, nennt man sie invasiv. Solche Arten sind in einer nationalen „Schwarzen Liste der invasiven Arten“ verzeichnet und es besteht eine Verpflichtung, diese zu bekämpfen. Die in der Region wichtigsten invasive Neophyten sind:

- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- Japanischer Riesenknöterich (*Reynoutria japonica*)
- Späte und Kanadische Goldrute (*Solidago serotina* und *S. canadensis*)

- Topinambur (*Helianthus tuberosus*)
- Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)
- Buddleja, Sommerflieder (*Buddleja davidii*)
- Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Diese Pflanzen sollten nicht mehr in Gärten gepflanzt oder geduldet werden. Allenfalls kann bei Sommerflieder und Robinie eine Ausnahme gemacht werden, wenn sie weitab von Pionier- oder Ruderalflächen sowie Gleisen gedeihen. Eine weitere sehr problematische Art, welche in Gärten weit verbreitet ist, ist der Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*). Hier sollten Alternativen für immergrüne Gehölzarten im Garten bekannt gemacht werden und die Ansiedlung der Art in naturnahen Hecken und v.a. im Wald verhindert werden.

An Naturstandorten werden invasive Arten in der Regel durch einen fachgerechten Unterhalt, z.B. jährliches Mähen, an der Ausbreitung gehindert. Wo die Pflanzen massiv auftreten, sollten sie von den für den Unterhalt und die Bewirtschaftung der Flächen zuständigen Personen bekämpft werden (durch Abmähen, Ausreissen).

Im besten Fall erstellt die Gemeinde durch die Umweltkommission ein einfaches kurzes Konzept, das aufzeigt, wo das Problem auftritt und wer mit welchen Massnahmen etwas dagegen unternehmen kann. Voraussetzung dafür ist die Kenntnis der Standorte. Die Bevölkerung sollte von der Gemeinde über Bekämpfungsmassnahmen informiert werden. Entsprechendes Info-Material ist beim BAFU erhältlich.

6.5.2 Ergänzungen AP Wald

Die Bürgergemeinde hat bereits Altholzinseln definiert. Es fehlt aber eine Plangrundlage dafür, um das Flächenausmass und die Verteilung festzustellen. Auch für so genannte Biotopbäume, u.a. Brutbäume für Höhlenbrüter wie Spechte, fehlt unseres Wissens ein Plan. Eine solche Plangrundlage erlaubt erst die Einschätzung, ob überhaupt ein Defizit bezüglich Biodiversität besteht. Das Ziel besteht darin, ein Netz von Altholzinseln zu definieren und langfristig zu schützen. Bei der Dichte von alten Bäumen ist ein Zielwert von 1 Baum/ha z.B. in Dornach verankert.

Die Schaffung eines Krautsaumes am Waldrand kann einerseits in Buchten auf Seiten der Waldfläche realisiert werden, teils als Öko-Element auch aufseiten der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN). Erschwert wird die Umsetzung dadurch, dass grössere Bereiche der Wege dem Waldrand entlang verlaufen. Was wo möglich ist, könnte eine Begehung klären.



Abbildung 14: Altholzinsel (Muttenz).



Abbildung 15: Trockenwarmer Krautsaum (Ormalingen).

6.5.3 Ergänzungen AP LN

Zitat aus dem Projektbericht zum Vernetzungsprojekt Leimental vom 24. November 2016: „Die Wirkungskontrollen haben gezeigt, wie wertvoll die Ackerelemente für die Ziel- und Leitarten sind. Deshalb soll vermehrt über eine gute Beratung der ökologische Ausgleich in der Fruchtfolge durch Bunt- und Rotationsbrachen, wie auch durch Ackerschonstreifen und Säume auf Ackerflächen gefördert werden.“ (BS + Partner 2016)

Das Zitat stützt die Ansicht, dass gezielte Massnahmen Wirkung erzielen und dass die Biodiversität davon profitiert. Auch an dieser Stelle werden nur Aspekte herausgehoben, bei denen wir einen gewissen Erklärungsbedarf vermuten, u.a. aufgrund von Diskussionen mit Mitgliedern der Umweltkommission.

Marchbach

Die Ausdolung der noch in Röhren verlaufenden Abschnitte des Marchbaches innerhalb des Kulturlandes ist umstritten. Die Fläche dafür ist im Zonenplan bezeichnet und im Besitz der Gemeinde, aber die vorgesehene (dem ursprünglichen Verlauf entsprechende) Linienführung zerschneidet landwirtschaftlich genutzte Parzellen. Bei der Massnahme im Rahmen dieses Naturkonzepts geht es also vorerst darum, die Möglichkeiten zu einer späteren Ausdolung auszuloten, sowohl innerhalb der Gemeinde wie auch mit dem Kanton.



Abbildung 16: neu geöffneter Bach (Kanton SH).



Abbildung 17: Die Prachtlibelle braucht besonnte, krautige Bachabschnitte.

Aufwertung von Wiesen

Eine wichtige Blumenwiese am der Südwestgrenze von Witterswil (Naturinventar-Objekt Nr. M3) scheint noch ohne Bewirtschaftungsvertrag zu sein. Diese Fläche sollte zusammen mit Eigentümer und Bewirtschafter gesichert werden als auszumagernde Fläche. Sie gehört bereits jetzt zu den interessantesten Wiesenflächen der Gemeinde.

An der östlichen Siedlungsgrenze unterhalb der Tramlinie besteht eine Blumenwiese (siehe Abb. 19). Sie könnte noch wesentlich artenreicher werden mittels Ausmagerung und evtl. zusätzlicher Einsaat. Die Aufwertung dieser Wiese kann den absehbaren Verlust (durch Überbauung) von artenreichen Wiesenflächen innerhalb der Bauzonen abfedern.



Abbildung 18: Beispiel einer schön entwickelten Blumenwiese mit Esparsette und Wiesen-Salbei .



Abbildung 19: Sich entwickelnde Blumenwiese am Ostrand des Dorfes Witterswil.

Acker, Brachen etc.

Der Richtplan des Kantons Solothurn von 2000 nennt als ausdrückliches Ziel eines Landschaftsentwicklungskonzeptes für Ackerbaugebiete die Aufwertung des Kulturlandes für **Feldlerchen**. Diese kommen zumindest auf Flächen der Nachbargemeinde Bättwil aktuell (2018) vor. Die Förderung geschieht mittels ökologischer Ausgleichsflächen wie diverse Brachen und extensiv genutzte Wiesen, was auch anderen seltenen Arten der offenen Flur zugutekommt. Welche Art einer Brache auf welchem Bodentyp und mit welcher Bewirtschaftung jeweils geeignet ist, muss abgeklärt werden. Voraussichtlich bieten sich Rotationsbrachen an, weil damit der Unkrautdruck am besten gesteuert werden kann.

Auch so genannte Lerchenfenster nach IP-Richtlinien und weitreihige Saat mit Restverunkrautung sind geeignete Instrumente. Dabei muss die Fläche während der Brutzeit beobachtet werden. Die Bewirtschaftung des Bereichs eines Lerchenfensters muss darauf angepasst sein, ob dort tatsächlich eine Brut stattfindet. Evtl. muss ausgezäunt werden. Im Anhang 7 sind Angaben zur Ausgestaltung von Lerchenfenstern zu finden.



Abbildung 20: Feld-Rittersporn, eine heute seltene Art der Ackerflur (Arlenheim).



Abbildung 21: Extensiver Ackerrand mit Klatschmohn und Acker-Lichtnelke (Öland, S).

Ökologische Trittsteine, Vernetzung

Trittsteine sind Mikro-Lebensräume für Kleintiere und dienen gleichzeitig der Vernetzung auch für grössere Arten der offenen Feldflur wie Feldhase oder Hermelin. Sie können ganz unterschiedliche Formen annehmen. Idealerweise sind Trittsteinbiotop nicht weiter als 300 m voneinander entfernt. Im Anhang 3 sind mögliche Standorte auf einer Karte eingezeichnet. Sie sind so angeordnet, dass sie existierende extensive Ecken und Kleinflächen wie der Fuss von Strommasten einbeziehen. Es sind aber auch ganz andere Standorte denkbar.

Solche Klein-Lebensräume können aus diversen Elementen, auch kombiniert, bestehen: kurze Niederhecken oder Strauchgruppen, offene Bodenstellen, Lesesteinhaufen, Scheiterbeigen, Asthaufen, Tümpel (Geburtshelfer-Biotop, siehe folgende Abb.), Altgrasstreifen, etc.. Als ideal gilt eine Dichte von einer Struktur von mind. 2 m² Fläche pro 0.5 ha.

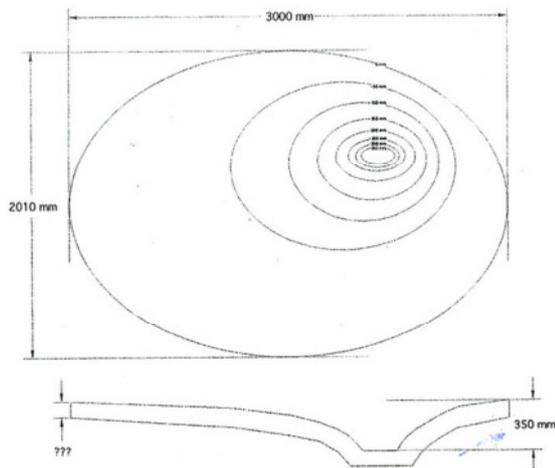


Abb. 22: Aufriss und Seitenansicht einer vorfabrizierten Betonwanne (CALAMITA, eigentlich für Kreuzkröten, aber auch geeignet für Geburtshelferkröten). Die Wanne ist als Laichgewässer geeignet und bietet im Hohlraum unter der Wanne geeignete Versteckplätze. Mittels eingelassener Versetzhülsen kann das Fertigelement von einem Lastwagen mit Hebekran einfach versetzt werden.



Abbildung 23: Kleinstgewässer für Pionierarten wie Geburtshelfer- und Kreuzkröte (Suhre, Kanton AG).

Bezüglich Geburtshelferkröte bietet sich eine Vernetzung vom voraussichtlich 2020 neu zu schaffenden Geburtshelferbiotop nahe der Gemeindegrenze auf Ettinger Boden bis zum Biotop Grossmatten an.

Weitere im Aktionsplan enthaltenen vernetzende, kleinflächige Elemente sind beispielsweise:

- Beidseits 1 m-Grünstreifen entlang Flurwegen als Krautsaum ausbilden. Gemäss Flurreglement gehören weg begleitende 0.5 m Grünstreifen Gemeinde; weitere 0.5 m muss der Bewirtschafter bereitstellen. Der Pestizideinsatz ist entlang von Verkehrsflächen seit 1988 verboten. Je weniger gedüngt der Streifen ist, desto wertvoller wird er mit der Zeit und desto weniger Unterhalt ist notwendig.
- Naturnahe Gestaltung Streifen Strassenrand: diese Möglichkeit eröffnet sich im Nordwestteil der Gemeinde entlang der Hauptstrassen. (Weitere) Niederhecken und extensive Krautsäume bieten sich hier an.
- Aufwertung Elemente und Randzonen Reitanlage: in Absprache mit den Nutzern könnte hier in den ohnehin kaum genutzten Randzonen wertvolle Strukturen entstehen. In einer reduzierten Form existieren sie schon heute.
- Wildwechsel: Der Wildwechsel von Süd nach Nord Richtung Biel-Benken kann durch eine optimale Gestaltung der teils bestehenden Gehölze und durch grössere Trittsteine unterstützt werden.



Abbildung 24: Extensiver Krautsaum am Wegrand (Öland).



Abbildung 25: Neu geschaffene Struktur für Zaun-eidechsen in Arlesheim.

Gewerbegebiet

Beim TZW ist im Zonenplan die Schaffung eines kleinen Parks vorgesehen. In geeigneter Form (siehe folgende Abb.) kann sie sowohl ökologisch wirksame Struktur wie auch ein Rückzugsort für Mitarbeitenden in der Mittagszeit werden.



Abbildung 26: „Pocket Park“ für MitarbeiterInnen (Münchenstein).



Abbildung 27: Es braucht wenig Fläche für eine grosse Aufenthaltsqualität (Öland).

Weitere Aspekte spezifischer Artenschutz

V.a. für folgende Arten braucht es ganz spezifische Fördermassnahmen:

- Kleinling: lehmige Ackerränder mit Tendenz zur Vernässung. Zusammen mit weiteren Arten dieser einst typischen Vergesellschaftung von heute extrem seltener Arten kann kleinflächig ein sehr wertvoller Lebensraum entstehen, welcher auch Arten wie Feldhase und Feldlerche nützt. In Therwil sind einige dieser Arten noch in einem Reservat zu finden. In Zusammenarbeit mit den Kanton SO und BL könnte ein Projekt entstehen, welches über die Qualität der üblichen Vernetzungselemente hinausgeht.
- Wildtulpe: Diese Art existiert noch in Biel-Benken. In den Reben und auch im Dorf könnten Populationen dieser sehr attraktiven Art entstehen, engagierte Privatleute vorausgesetzt.
- Nachtigall: Im Bereich des Reservats Grossmatten am Binnbach hat diese Art bereits gebrütet. Entscheidend ist die differenzierte Pflege dieses Reservats. Die Nachtigall braucht spät gemäht Krautstreifen am Fuss von Gehölzen. Dies kann im Reservat problemlos gefördert werden.
- Prachtlibelle: Hier ist entscheidend, dass offene, besonnte Abschnitte mit krautiger Ufervegetation verbleiben, wie es heute v.a. am Marchbach der Fall ist. Mit gezielter Pflege muss verhindert werden, dass sich die Ufergehölze flächendeckend etablieren.
- Steinkauz: Neben Massnahmen zur Extensivierung des Umfelds (vielfältig genutzte Gärten, extensive Wiesenflächen etc.) braucht es hier künstliche Nisthilfen mit entsprechender Betreuung.

Weitere Zielarten wie Schwarzkehlchen und Kurzschwänziger Bläuling können mit den oben skizzierten allgemeinen Aufwertungsmassnahmen wie Rotationsbrachen und Blumenwiesen gefördert werden.



Abbildung 28: Wildtulpen in einem Muttenzer Bauerngarten.



Abbildung 29: Kleinling (Foto: <https://wildepflanzen.nl>).

6.5.4 Ergänzungen AP Siedlung

Baumschutz

Bei der öffentlichen Mitwirkung die Bevölkerung soll das Thema Einzelbaumschutz prominent behandelt werden. Die Gemeinde kann Einzelbaumschutz auf der Basis von freiwilligen Vereinbarungen betreiben, indem sie sich an den Kosten für die Pflege von Bäumen mit freiwilliger Schutzvereinbarung beteiligt. Grundeigentümer mit wertvollem Einzelbaum oder Baumgruppen auf ihrem Grundstück werden von der Gemeinde auf die Möglichkeit einer freiwilligen Vereinbarung angesprochen. Möglich sind eine Schutzklausel und Regelungen zur Abgeltung von Pflegekosten (Prozentsatz, Häufigkeit, maximale Höhe) oder auch ein jährlicher (symbolischer) Beitrag pro Baum mit freiwilliger Schutzvereinbarung. Ca. alle 15 Jahre ist im Schnitt ein Pflegeeingriff notwendig.

In Nuglar bewährte sich eine so genannte Hofstattzone innerhalb der Bauzone bezüglich Schutz von Einzelbäumen und Baumbeständen. Sie nimmt den Bebauungsdruck weg von aktuellen oder ehemaligen Höfen innerhalb des Dorfes. Dies ist nur im Rahmen einer Zonenplanrevision (Teilrevision) möglich. Gleiches gilt für eine allfällige Erhöhung des Grünflächenanteils. Diese Möglichkeiten sollten im Rahmen der aktuellen Zonenplanrevision geprüft werden.

Unterhalt von Hecken in der Bauzone

Naturnahe, festgesetzte (registrierte) Hecken im Baugebiet dürfen laut kantonaler Naturschutzverordnung nicht entfernt oder verkleinert werden. Kleinere Umgestaltungen, z.B. das Setzen eines Gartenhäuschens im Bereich der Hecke, sind erlaubt. Der Unterhalt obliegt dem Grundeigentümer. Die Gemeinde kann diesen beim fachmännischen Unterhalt beraten, allenfalls auch bei grösseren Unterhaltsarbeiten wie nötigen Fällungen grösserer Bäume, Aufstocksetzen grösserer Abschnitte unterstützen. Die Heckenobjekte sind im Anhang (Objekte des Naturinventars) aufgeführt, wurden in Witterswil aber bisher nicht festgesetzt.

Garten des Jahres

Ein Wettbewerb zu traditionellen (Bauerngarten) und/oder naturnahen Gärten könnte etwa alle 3 Jahre durchgeführt werden und ist ein Ansporn zur Erhöhung der Blumenvielfalt im Dorf. Gleichzeitig dient dies der Identifikation mit dem Dorf.



Abbildung 30: Traditioneller Bauerngarten (Öland).



Abbildung 31: Einer der schönsten Gärten in Witterswil.

Clematis-Dorf

In eine ähnliche Richtung zielt die Idee, dem Dorf einen bezüglich Begrünung eigenen Charakter zu verleihen. Modell dafür ist das „Rosendorf“ Chédigny im Departement Indre et Loire in Frankreich. Dort hat sich die Idee zu einem national bekannten Event gemausert. Soweit muss in Witterswil nicht gezielt werden. Es geht wiederum um die Identifikation mit dem Dorf und um ein gemeinsames Projekt, das zudem hilft, die Vielfalt an Farben und Arten zu erhöhen. In Witterswil könnte es sich beispielsweise um die intensive Förderung von Fassadenpflanzen wie Clematis handeln. Die Gemeinde kann Knowhow und Beihilfen zur Verfügung stellen sowie selber Vorbild sein. Traditionelle Sorten, Wild- und Kulturformen haben alle ihren Platz. Dies kann auch im Rahmen des ebenfalls vorgesehenen Marktes einen Fokus bilden, auf jeden Fall sind hier wiederum Synergien nutzbar.



Abbildung 32: In Chédigny (F) stehen traditionelle Rosensorten im Zentrum der Anstrengungen.



Abbildung 33: Auch Randflächen in privatem oder Gemeindebesitz können spektakulär gestaltet sein (Öland).

Unterhalt gemeindeeigener Flächen

Die Gemeinde erstellt in Zusammenarbeit mit dem Unterhaltsdienst ein einfaches Unterhaltskonzept für die gemeindeeigenen Flächen mit Pflegeplänen als Arbeitsinstrument. Grundlagen dazu sind das Naturinventar und der vorliegende Aktionsplan. Statt Gartenpflanzen können auch in Zierrabatten attraktive einheimische Stauden angepflanzt werden. Es empfiehlt sich, einfache Pflegepläne unter Bezug eines Spezialisten in Zusammenarbeit mit dem Unterhaltsdienst bei gemeinsamen Begehungen zu erarbeiten.

Analog kann dies auf freiwilliger Basis mit den Grünflächen im Gewerbegebiet geschehen.

Entsiegelung

Entsiegelung ist eine wichtige Massnahme, um die Folgen der langfristig steigenden Temperaturen abzumildern. Unversiegelte Flächen fördern die Versickerung grosser Regenmengen und kühlen ihre Umgebung durch Verdunstung. Die Gemeinde sollte sich deshalb dafür einsetzen,

dass die Versiegelung in Dorf und Gewerbegebiet minimal ist und unverdichtete Kies- und Mergelplätze bestehen bleiben, resp. gefördert werden. Wird der Unterhalt naturfreundlich geregelt, profitiert davon auch die Natur.

Lichtimmissionen und Nachtinsekten

Insekten stehen auf ganz verschiedenen Ebenen stark unter Druck. Dies ist auch bei nachtaktiven Insekten wie Nachtfalter oder Glühwürmchen der Fall. Zu helle Beleuchtung mit UV-Anteilen und ungünstigen Frequenzen können Populationen seltener Arten bedrohen und verursachen viele Opfer. Viele Fledermausarten meiden ebenfalls stark beleuchtete Zonen. Diese Massnahme zielt darauf ab, nachts die Lichtimmissionen im Dorf und im Gewerbegebiet zu minimieren. Technische und organisatorische Massnahmen ermöglichen dies. Oekoskop erarbeitet z.Zt. einen Bericht dazu für die Birsstadtgemeinden.



Abbildung 34: Der Totenkopffalter wird wie viele andere Nachtfalter von Kunstlicht fatal angezogen.



Abbildung 35: Heutige LED-Lampen mit warmem Lichtton ziehen wesentlich weniger Insekten an.

6.6 Wirkungskontrolle

Die Wirkung der Massnahmen soll periodisch überprüft werden. Neben Flächen- und qualitativen Zielen geht es auch immer um die Auswirkungen auf die ausgewählten Leit- und Zielarten. Ein Grossteil der Daten wird bereits im Rahmen der Vernetzungsprojekte erhoben, für weitere Arten sind einfache Wirkungskontrollen auszuarbeiten. Sie sollen mit Hilfe von Laien durchführbar sein (siehe Leitfaden Wirkungsmonitoring Fauna, Anhang 4f).

7. Instrumente

7.1 Finanzierung im Bereich Förderung Biodiversität und Landschaftsqualität

Die Förderung von Biodiversität innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) sowie Abgeltungen im Wald sind relativ gut geregelt. Es bestehen Unterschiede von Kanton zu Kanton. Beispielsweise können im Kanton Solothurn keine BFF(Biodiversitäts-Förderflächen)-Beiträge für Ackerkulturen ausgelöst werden, im Gegensatz zum Kanton Basel-Landschaft. Auch für gewisse Strukturelemente sind aktuell keine Beiträge vorgesehen, z.B. ökologisch wirksame Strukturen in Obstgärten.

Die Diskussion ist aber im Fluss. Grössere Lücken bestehen allerdings in Flächen ausserhalb LN und Wald, insbesondere in Bauzonen. In letzteren können aber wenige ausgewählte Elemente unter gewissen Bedingungen Beiträge erhalten, z.B. Magerwiesen.

Im Anhang sind einige interessante Grundlagen zu Fördergeldern sowie den Voraussetzungen dazu aufgeführt. Für den Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen sei v.a. auf das **Vernetzungskonzept Leimental** verweisen.

Für Naturschutzanliegen in Wald und Offenland hat der Kanton Solothurn ein Instrument zur Finanzierung geschaffen, das **Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft**. Es wird nach dem 1992 revidierten Planungs- und Baugesetz durch jährliche Einlagen in den kantonalen Natur- und Heimatschutzfonds finanziert. Der Fonds wird gespiesen mit:

- einem Anteil des Ertrags der Grundstückgewinnsteuer, und zwar je zur Hälfte durch den Kanton und durch die Gesamtheit der Einwohnergemeinden;
- Anteilen der Gebühren, Wasserzinsen und Entschädigungen von Kraftwerken;
- Bundesbeiträgen.

Über die Verwendung der Mittel des Natur- und Heimatschutzfonds für das Mehrjahresprogramm beschliesst der Regierungsrat. Auf Antrag der Arbeitsgruppe Natur und Landschaft entscheidet er über die jährlichen Tranchen (Jahres-Teilprogramme) innerhalb des Verpflichtungskredites.

Die Einwohnergemeinden und der Kanton speisen den Natur- und Heimatschutzfonds zu gleichen Teilen. Die Naturschutzaufgaben von Kanton und Gemeinden nach Planungs- und Baugesetz werden gemeinsam gelöst, wobei der Kanton die gesetzliche Aufgabe des Naturschutzes für die Gemeinden auch treuhänderisch erfüllen kann. Jede Vereinbarung im Mehrjahresprogramm auf dem Gebiet der betroffenen Gemeinde ist flächenwirksam und leistet dort einen Beitrag zur Erhaltung oder Aufwertung von Lebensräumen schützenswerter Pflanzen und Tiere.

7.1.1 Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)

Grundsätzlich stehen für die landwirtschaftlichen Nutzflächen diverse, gut eingeführte und ausgebaute Finanzinstrumente zur Verfügung. Ein Teil davon sind Direktzahlungen zur Förderung der Biodiversität:

- Beiträge nach Ökoqualitätsverordnung (ÖQV): Qualität (Biodiversitäts-Förderflächen BFF)
- Beiträge nach Ökoqualitätsverordnung (ÖQV): Vernetzung
- Beiträge nach NHG (Natur- und Heimatschutzgesetz (Förderung von Biotopen von nationaler Bedeutung)

Indirekt zur Förderung der Biodiversität tragen auch Beiträge zur Förderung der Landschaftsqualität bei. Höhe und Herleitung der Abgeltungen ist im **Landschaftsqualitätsprojekt Region Leimental-Dorneckberg** aufgelistet (dort im Anhang 5).

Zu Voraussetzungen, Auflagen und Beiträgen gibt die Zusammenstellung „Biodiversitätsförderung auf dem Landwirtschaftsbetrieb – Wegleitung“ (agridea, Anhang 6) eine Übersicht.

Für die Dauer des Vernetzungsprojektes (Gesamtgebiet) von 2013 bis 2018 wurden in etwa die folgenden finanziellen Mittel benötigt:

Tabelle 1: Beiträge für landwirtschaftliche Nutzflächen, welche die Bedingungen der Direktzahlungsverordnung erfüllen im Vernetzungsgebiet Leimental (Mariastein bis Witterswil). Quelle: Vernetzungsprojekt Leimental. Rosa: aktuelle Beiträge.

ÖA-Elemente auf der LN		IST-2012	SOLL-2018		2018
Wiesen und Weiden		ha	ha	Fr./ha*	Fr.
Extensiv genutzte Wiese	ÖAB	299	309	1'000	309'000
Wenig intensiv genutzte Wiese	ÖAB	68	62	100	6'200
Streufläche	ÖAB	0	0	1'000	0
Extensiv genutzte Weide	ÖAA	13	14	500	7'000
Waldweide	ÖAA	0	0	500	0
Acker					
Ackerschonstreifen	ÖAB	0	1	1'000	1'000
Buntbrache	ÖAB	2	3	1'000	3'000
Rotationsbrache	ÖAB	7	8	1'000	8'000
Saum auf Ackerfläche	ÖAB	0	1	1'000	1'000
Wildtierfreundlicher Ackerbau	ÖAA	0	0		0
Dauerkulturen und Gehölz					
Hochstamm-Feldobstbäume	ÖAB	245	246	500	123'000
Standortgerechte Einzelbäume und Alleen	ÖAA	2	2	500	1'000
Hecken, Feld- u. Ufergehölze mit Krautsaum	ÖAB	16	18	1'000	18'000
Rebfläche mit hoher Artenvielfalt	ÖAA	0	0	1'000	0
Andere		0	0		
weitere ÖAF auf der LN	ÖAA			1'000	0
Zwischentotal ÖAF auf LN (ohne DZV-Beitrag)	ÖAA	15	16		8'000
Zwischentotal ÖAF auf LN (mit DZV-Beitrag)	ÖAB	638	648		469'200
TOTAL ÖAF auf LN	ÖAA+ÖAB	653	665		477'200
ÖA-Elemente ausserhalb der LN		0	0		
Wassergraben, Tümpel, Teich	ÖAA	0	0	0	0
Ruderalfläche, Steinhäufen, -wälle	ÖAA	0	0	0	0
Trockenmauern	ÖAA	0	0	0	0
weitere ÖAF ausserhalb der LN	ÖAA	1	1	0	0
TOTAL ÖAF ausserhalb LN (o. DZV-Beitrag)	ÖAA	1	1		0
Zwi'total ÖAF (auf + ausserh. LN; o. DZV-Beitr.)	ÖAA	16	18		8'000
Zwi'total ÖAF (auf + ausserh. LN; m. DZV-Beitr.)	ÖAB	638	648		469'200

TOTAL Massnahmegebiet		2'344	2'344
TOTAL LN		2'344	2'344
TOTAL anrechenb. ÖAF (auf u. ausserh. LN)	ÖAA+ÖAB	654	666
% anrechenbare ÖAF von LN		0	0
Kantonsanteil (20%)			
			95'440

Dazu kommen für den Bereich landwirtschaftliche Nutzfläche im Kanton Solothurn allfällige Beiträge aus dem Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft (siehe 7.1 und folgende Zusammenstellung) um allfällige Lücken der ÖQV oder Sonderprogramme im Bereich Biodiversität zu ermöglichen. Das Amt für Raumplanung schliesst Verträge über besonders vielfältige Flächen und/oder schwer zu bewirtschaftende und/oder sehr langer Vertragsdauer ab. Zudem kontrollieren sie die Qualität der Grundstufe 2 (ÖQV-Q Attest) auf ein entsprechendes Gesuch hin.

Stufe	Leistungen		Abgeltungen / Beiträge
Besondere Arten- und Strukturvielfalt	Arten- und Strukturvielfalt, welche über die ÖQV hinausgehen wie: <ul style="list-style-type: none"> – hohe Vielfalt an einheimischen und regionstypischen Pflanzen- und Tierarten – seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten – vielfältige Strukturen mit Sträuchern, Lesestein-, Ameisenhaufen – alte Hochstamm-Obstbäume 		Abgeltungen nach PBG und NHG
	Erschwernisse und umfassende Leistungen, die über die DZV und ÖQV hinausgehen wie: <ul style="list-style-type: none"> – grosse und zusammenhängende Flächen – heuen und wo nötig emden (Bodenheu) – vollständiger Verzicht auf Chemie – zielgerichtete Pflege und Bewirtschaftung – ernten der Früchte (Hochstamm) – Lange Vereinbarungsdauer 		
Grundstufe 2	ÖQV-Q	ÖQV-V	Beiträge nach ÖQV
	kantonale Anforderungen für biologische Qualität	Bewirtschaftung nach einem vom Kanton genehmigten Vernetzungsprojekt	
Grundstufe 1	Bedingungen und Auflagen der DZV (ÖLN)		Beiträge nach DZV

Für die Bewirtschaftungsanforderungen aller Flächen im Vernetzungsprojekt gilt folgendes Prinzip:

⇒ **Gelb vor Blau vor Grün.**

Sind die Flächen im Mehrjahresprogramm sowie gleichzeitig Qualitäts- und Vernetzungsflächen so gelten die Auflagen aus dem Mehrjahresprogramm. Sind die Flächen Qualitäts- und Vernetzungsflächen so gelten die Auflagen für Qualitätsflächen. Für Flächen ohne Qualität gelten die Vorgaben gemäss Vernetzungskonzept.

7.1.2 Waldflächen, Waldrand

Die Abgeltung für geschützte Waldflächen wird nach einer Richtlinie (erarbeitet vom Amt für Raumplanung und vom Amt für Wald, Jagd und Fischerei) berechnet. Basis der Abgeltung bildet die Differenz zwischen dem Holzerlös und den Bewirtschaftungskosten, der sogenannte holzerntekostenfreie Erlös. Je nach Standort und Bestand wird dieser korrigiert. Die Abgeltung wird aus Mitteln des kantonalen Natur- und Heimatschutzfonds finanziert.

Für den Aufbau eines struktur- und artenreichen Waldrandes stehen prinzipiell Abgeltungen für Gehölze zur Verfügung.

Stufe	Leistungen	Finanzierung
Besondere Arten- und Strukturvielfalt (A und S)	<ul style="list-style-type: none">• grosse Zahl an Straucharten• grosser Anteil an Dornensträuchern• dichtes Gehölz	bis 6 Fr. pro a und Jahr
Erschwernisse (E)	<ul style="list-style-type: none">• besonders aufwändiger Unterhalt (schwieriges Gelände, viel Dornen, aufwändige Schnittgut-Verwertung, usw.)• kurze Unterhaltsintervalle (v.a. Folge-Eingriffe)	bis 60 Fr. pro a und Eingriff
Grundbeitrag 2 (GRB 2)	<ul style="list-style-type: none">• sachgerechter Unterhalt	20 Fr. pro a und Eingriff
Grundbeitrag 1 (GRB 1)	<ul style="list-style-type: none">• Nutzungseinschränkung	2 Fr. pro a und Jahr

Abgeltungen für angrenzendes Kulturland: siehe Grundsätze für Jura-Sommerungsweiden, für andere Weiden oder für Heumatten und Rückführungswiesen.

7.1.3 Instrumente Dorf, Siedlungsfläche

Hier besteht die grösste Lücke, d.h. es bestehen (mit kleinen Ausnahmen) keine Finanzierungsinstrumente zur Förderung der Biodiversitätsförderung in Bauzonen. Es gibt aber Gemeinden, welche solche Instrumente schaffen. So richtet aktuell die Gemeinde Hofstetten einen Fonds ein, um Projekte im Siedlungsgebiet zu fördern.

Auch ermöglicht die Einrichtung von Hofstättzonen im Zonenplan u.U. die Möglichkeit für Beiträge nach ÖQV.

Für andere Instrumente wie Pflegepläne oder freiwilligen Einzelbaumschutz bestehen keine Instrumente ausser die Gemeinde schafft sie selber. Deshalb kommt in der Siedlung der Öffentlichkeitsarbeit eine besondere Rolle zu. Stehen die Massnahmen in keinem Widerspruch zu Ausbauplänen, ist die Realisierung vieler Massnahmen möglich, weil zumeist keine ökonomischen Sachzwänge vorliegen. Der Gemeinde und Vereinen kommen in dieser Sache Vorbildfunktionen zu.

8. Anhang

8.1 Quellen- und Literaturverzeichnis

Amstutz M., 1992: Naturinventar Gemeinde Witterswil. Ettingen.

Amstutz M., 1996: Naturkonzept Gemeinde Witterswil. Ettingen.

BirdLife SVS/Birdlife Schweiz, 2018: Schutz der Schwalbennester. Merkblatt/Poster. Zürich.

Broggi, M. F.; Schlegel, H., 1989: Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft – dargestellt am schweizerischen Mittelland. Bericht 31 des Nationalen Forschungsprogrammes "Boden". Liebefeld Bern.

BSB + Partner, 2016: Vernetzungsprojekt Leimental. Projektbericht Projektperiode Nr. 2. Biberist.

Delarze, R., Gonseth, Y., 2008: Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten. Thun.

Einwohnergemeinde Witterswil, 2015: Räumliches Leitbild 2015. Erläuterungsbericht (orientierend).

Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Vogelwarte Sempach (Hrsg.), 2016: Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Ein Handbuch für die Praxis.

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 2018: Wildbienen fördern – Erträge und Pflanzenvielfalt sichern. Ausgabe Schweiz, Nr. 1083. Frick.

Gemeinde Hofstetten – Flüh: Räumliches Leitbild. Beschlussdokument.

Haber W., 2014: Landwirtschaft und Naturschutz. Weinheim.

Hintermann & Weber, 2016: Brutvogelkartierungen in ausgewählten Landwirtschaftsgebieten Basellands. Ergebnisse der Kartierungen 2016. Reinach.

Hintermann & Weber, 2017: Brutvogelkartierungen in ausgewählten Landwirtschaftsgebieten Basellands. Ergebnisse der Kartierungen 2017. Reinach.

Imbeck P., 2017: Tagfalter und Widderchen der Region Basel. Reihe „Quellen und Forschungen zur Geschichte und Landeskunde des Kantons-Basel-Landschaft, Band 101. Liestal.

Kanton Solothurn (Hrsg.), 2018: Kantonaler Richtplan, genehmigt durch den Bundesrat am 24.10.2019.

Kanton Solothurn (Hrsg.), 2017 (Ergänzungen 2018): Landschaftsqualität. Massnahmenkatalog.

Kremer B. P., 2018: Schmetterlinge in meinem Garten. Falterfreundlich gärtnern mit den richtigen Pflanzen. Bern.

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain, 2015: Vernetzung Basel-Landschaft, Landschaftstyp Sundgau. Anhang II zum Vernetzungskonzept BL.

Lüscher H., 1898: Flora des Kantons Solothurn. Solothurn.

Moser D., Gygax A., Bäumler B., Wyler N., Palese R., 2002: Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz. Farn- und Blütenpflanzen. Bern.

Oekoskop, 2013: Vernetzungskonzept Dorneckberg SO. Gemeinden: Büren, Dornach, Gempen, Himmelried, Hochwald, Nuglar, St. Pantaleon, Seewen. Basel.

Oekoskop, 2017: Naturinventar der Gemeinde Witterswil. Basel.

Pro Natura Bern, 2016: Quellen. Geheimnisvoll und bedroht. Bern.

Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2018: Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Sonderausgabe zum Brutvogelatlas 2013-2016. Sempach.

Trägerschaft LQ Leimental-Dorneck (Hrsg.): Landschaftsqualitätsprojekt Region Leimental-Dorneck.

Verordnung über den Natur- und Heimatschutz des Kantons Solothurn vom 14. November 1980 (Stand 1. Januar 2010).

Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV), April 2001, SR910.14

Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion Kanton Basel-Landschaft 2015: Vernetzung Basel-Landschaft. Landschaftstyp Sundgau. Wirkungsziele mit Ziel- und Leitarten sowie Umsetzungsziele. Anhang II zum Vernetzungskonzept BL

8.2 Naturnahe Objekte des Naturinventars von 2017

Tab.: Übersicht über die Objekte mit Empfehlungen bezüglich Umsetzung aus dem Naturinventar von 2017. Die Rubrik „Nr alt“ bezieht sich auf das Inventar von 1992 (M. Amstutz), soweit die Abgrenzungen ähnlich sind, resp. sich überschneiden und zuweisbar sind.

Lebensraumtyp	Nr.	Nr. alt	Bewertung	Bedeutung	Umsetzungs-Empfehlung
Einzelbäume	E1		Wertvoll	Kommunal	Information
	E2		Wertvoll	Kommunal	Information
	E3		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E4		Wertvoll	Kommunal	Information
	E5		Sehr wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E6		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E7		Sehr wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E8		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E9		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E10		Wertvoll	Kommunal	Information

	E11	(5,1)	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	E12		Wertvoll	Kommunal	Information
	E13		Wertvoll	Kommunal	Information
	E14		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E15		Wertvoll	Kommunal	Information
	E16		Sehr wertvoll	Kommunal	Information
	E17		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E18		Wertvoll	Kommunal	Information
	E19		Wertvoll	Kommunal	Information
	E20		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E21		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E22		Wertvoll	Kommunal	Information
	E23		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E24		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E25		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E26		Wertvoll	Kommunal	Information
	E27	(5.1)	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E28		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E29		Wertvoll	Kommunal	Information
	E30		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E31	1.1	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E32	1.1	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E33	1.1	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E34	1.1	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E35	1.1	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E36		Wertvoll	Kommunal	Information
	E37	5.1	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	E38		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E39		Wertvoll	Kommunal	Information
	E40		Wertvoll	Kommunal	Information
	E41		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E42		Wertvoll	Kommunal	Information
	E43		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E44		Sehr wertvoll	Kommunal	Information
	E45		Wertvoll	Kommunal	Information
	E46		Wertvoll	Kommunal	Information
	E47		Wertvoll	Kommunal	Information
	E48		Wertvoll	Kommunal	Information
	E49	2.3	Sehr wertvoll	Kommunal	Information
	E50		Wertvoll	Kommunal	Information
	E51		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	E52		Wertvoll	Kommunal	Information
	E53		Wertvoll	Kommunal	Information
Fliessgewässer	F1	(2.7)	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	F2	4.1	Sehr wertvoll	Regional	Schutzobjekt
	F3		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	F4	4.2	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
Gehölz	G1		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G2	2.5	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G3		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	G4		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	G5	(3.4)	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt

	G6		Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	G7		Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	G8		Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	G9	2.6	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	G10		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G11	2.1	Sehr wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G12	(3.5)	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	G13		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	G14		Sehr wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G15		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G16		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G17		Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	G18		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	G19	2.2	Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G20		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	G21		Bemerkenswert	Kommunal	Information
Sonderstandorte	K1	allg.	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	K2	allg.	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	K3	allg.	Bemerkenswert	Kommunal	Schutzobjekt
	K4	3.6	Bemerkenswert	Kommunal	Information
Magerwiese, Blumenwiese	M1		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	M2		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	M3		Wertvoll	Regional	ÖQV-Vertrag
	M4		Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	M5		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	M6	3.3	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag?
	M7		Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	M8		Bemerkenswert	Kommunal	Information
	M9		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	M10		Sehr wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	M11		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
	M12		Wertvoll	Kommunal	Schutzobjekt
Obstgärten	O1	1.4	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag?
	O2	1.4	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O3	1.5	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O4	1.5	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O5	1.5	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O6	1.5	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O7	1.5	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O8	1.5	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O9		Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O10	1.3	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O11	1.4	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O12	1.1	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
Wald artenreich	W1		Wertvoll	Kommunal	Bew.planung
	W2		Wertvoll	Kommunal	Bew.planung

8.3 Weitere Anhänge

- Anhang 1a: Plan Naturkonzept Witterswil Übersicht
- Anhang 1b: Plan Naturkonzept Witterswil Detail Nord
- Anhang 1a: Plan Naturkonzept Witterswil Detail Süd
- Anhang 2: Karte grossräumige Vernetzung Witterswil
- Anhang 3: Plan Naturkonzept Witterswil Trittsteine
- Anhang 4a: Kantonale Fördermassnahmen für Ziel- und Leitarten SO
- Anhang 4b: Fördermassnahmen für Ziel- und Leitarten auf Vernetzungsflächen SO
- Anhang 4c: Mindestanforderungen für Vernetzungsflächen SO
- Anhang 4d: Regional prioritäre Ziel- und Leitarten für Vernetzungsprojekte SO
- Anhang 4e: Liste der prioritären Arten im Kanton SO
- Anhang 4f: Leitfaden Wirkungsmonitoring Fauna SO
- Anhang 4g: Entwurf Massnahmenkatalog Landschaftsqualitätsbeiträge LQB Kt. SO
- Anhang 4h: Landschaftsqualität Massnahmenkatalog SO
- Anhang 5a: Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft SO
- Anhang 5b: Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn; Grundsätze für Waldränder
- Anhang 5c: Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn; Grundsätze für Waldreservate
- Anhang 6: Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb – Wegleitung (Agridea)
- Anhang 7a: Feldlerche (Vogelwarte Sempach)
- Anhang 7b: Massnahmen der IP-Suisse zur Förderung der Artenvielfalt im Ackerbau (Vogelwarte Sempach/IP-Suisse)
- Anhang 7c: Gartenrotschwanz (Vogelwarte Sempach)
- Anhang 7d: Kampagne Schmetterlinge. Liste von Schmetterlingspflanzen (Pro Natura)
- Anhang 8a: Pestizide vernichten Insekten und Vögel (Avinews August 2018)
- Anhang 8b: Natürliche Pestizide für den Acker (Tagesanzeiger 1.8.2018)
- Anhang 9: Merkblatt Mitwirkung bei Bau- und Planungsaufgaben in Gemeinden – für mehr Natur überall! (Vogelschutzverband des Kantons Solothurn 2010)

