

Projekt

Naturinventar der Gemeinde Witterswil

Status

Bericht

Datum

Basel, 30.11.2017

Auftraggeberin

Gemeinde Witterswil

Auftragnehmerin

oekoskop

Naturinventar Gemeinde Witterswil

Projekt Für die Gemeinde Witterswil wurden die ökologisch wertvollen Lebensräume in der landwirtschaftlichen Nutzzone, im Wald und in der Siedlung erfasst, beschrieben und bewertet, sowie Vorschläge zu Schutzziele und Massnahmen formuliert. Der Protokollteil mit den einzelnen Objekten wird begleitet von einem beschreibenden und werten Kurzbericht. Die Inventarpläne sind Bestandteil des vorliegenden Naturinventar-Berichtes.

Auftraggeberin Gemeinde Witterswil

Abgegeben am: 30.10.2017

An: Umweltkommission und Gemeinderat von Witterswil

Auftragnehmerin oekoskop

Projektleitung Guido Masé , Biologe
(Bestandesaufnahmen, Bericht)

Mitarbeit Maya Kohler, Biologin, GIS
(Pläne)

Zuletzt gespeichert 30.10.2017

Druckdatum 30.10.2017

Y:\ 8282-17 NI Witterswil/Bericht/ Bericht_Witterswil_301117.doc

Inhaltsverzeichnis

1.	Zielsetzung und Vorgehen	3
1.1.	Zielsetzung	3
1.2.	Vorgehen	3
1.3.	Methodik	4
1.3.1.	Kartierung	4
1.3.2.	Was wurde nicht in das Naturinventar aufgenommen?	5
1.3.3.	Bewertung der Objekte	6
1.3.4.	Angaben zu Nutzung und Pflege	7
1.4.	Stellenwert des Naturinventares	8

2.	Situation der schutzwürdigen Lebensraumtypen	10
2.1.	Fließgewässer (Bäche)	10
2.1.1.	Allgemeines	10
2.1.2.	Situation der Fließgewässer in Witterswil und Vergleich mit 1992	10
2.2.	Artenreiche Wiesen und Weiden	11
2.2.1.	Beschrieb, Bewertung	11
2.2.2.	Gefährdung	12
2.2.3.	Pflege	13
2.2.4.	Situation der artenreichen Wiesen in Witterswil und Vergleich mit 1992	13
2.3.	Hecken, Feldgehölze	14
2.3.1.	Allgemeines, Gefährdung	14
2.3.2.	Situation der Gehölze in Witterswil und Vergleich mit 1992	15
2.4.	Einzelbäume	16
2.4.1.	Allgemeines, Gefährdung	16
2.4.2.	Situation der Einzelbäume in Witterswil und Vergleich mit 1992	16
2.5.	Hochstamm-Obstbestände	17
2.5.1.	Allgemeines	17
2.5.2.	Situation der extensiven Hochstamm-Obstgärten in Witterswil und Vergleich mit 1992	17
2.6.	Sonderstandorte	18
2.7.	Wald	19
2.8.	Flora und Fauna	19

3.	Empfehlungen zur Umsetzung	25
3.1.	Gewässer	25
3.2.	Artenreiche Wiesen und Weiden	25
3.3.	Hecken, Feldgehölze	25
3.4.	Einzelbäume	26
3.5.	Hochstamm-Obstbestände	26
3.6.	Sonderstandorte	26
3.7.	Übersicht über die Objekte und Umsetzung	26

4.	Literaturverzeichnis	29
5.	Anhang 1: Protokollblätter mit Objektbeschrieb	30
6.	Anhang 2: Kartenausschnitte Naturinventar	32

1. Zielsetzung und Vorgehen

1.1. Zielsetzung

Ziel des Naturinventars ist es, eine aktuelle Bestandesaufnahme aller schützenswerten Lebensräume in der Gemeinde Witterswil vorzunehmen soweit diese für die Zonenplanung und weitere Planungen im Zusammenhang mit der Förderung von Naturwerten relevant sind. Das Inventar gibt einen Überblick über Lage, Fläche und Zustand der im Jahr 2017 existierenden, ökologisch vielfältigen und wertvollen Lebensräume oder Einzelobjekte. Das letzte Naturinventar (M. Amstutz) stammt von 1992.

Das Naturinventar ist eine zentrale Grundlage für die Revision der Zonenplanung Landschaft.

1.2. Vorgehen

Nach Absprache mit der Auftraggeberin wurde im Sommerhalbjahr mittels Feldbegehung die gesamte Gemeindefläche nach ökologisch wertvollen Objekten abgesucht. Im vorliegenden Inventar sind in den bearbeiteten Bereichen alle naturnahen und schutzwürdigen Lebensräume erfasst, soweit sie zugänglich waren (siehe Siedlungsgebiet). Es ist möglich, dass im Rahmen der Feldarbeiten im Einzelfall Objekte übersehen werden.

Das Inventar von 2017 ist so aufgebaut, dass die Berücksichtigung im Zonenplan durch den Beschrieb der Einzelobjekte im Anhang (Objektblätter) leicht möglich ist.

Die Aufnahmen umfassen für das Gemeindegebiet folgende schutzwürdigen Objekttypen:

- Markante Einzelbäume und Baumgruppen (E)
- Fliessgewässer (F)
- Hecken und Feldgehölze (G)
- Magerwiesen oder -weiden (Halbtrockenrasen) (M)
- Blumenwiesen, resp. Fromentalwiesen (artenreiche trockene und feuchte Ausprägungen) und artenreiche Böschungen (M)
- Ökologisch wertvolle Hochstamm-Obstbestände (O)
- Sonderstandorte wie begrünte Mergelwege und Steinbrüche (K)
- Vielfältige Waldbestände (W)

Die Objekte wurden mit einem Buchstaben und fortlaufender Nummerierung gekennzeichnet. Die Bezeichnung mittels Buchstaben und Nummerierung entspricht dem gängigen Standard.

Da im Rahmen dieses Auftrages die Objekte nur einmal besucht werden konnten, sind die Artenlisten der Gefässpflanzen saison- und methodenbedingt unvollständig. Es sind aber die für den jeweiligen Bestand typischen und besonderen Arten verzeichnet, welche im Rahmen der zeitlich begrenzten Suche gefunden wurden. Sie charakterisieren das jeweilige naturnahe Objekt gut. Die Objekte wurden auch nicht flächendeckend abgesucht, schon allein um Trittschäden (z.B. bei Wiesen) zu vermeiden. Trotzdem sind die Artenlisten eine gute Grundlage für die Bewertung der Objekte.

Tierarten wurden nur ausnahmsweise vermerkt und bezeichnen Zufallsfunde. Für faunistische Erhebungen sind mehrfache Begehungen zu ausgesuchten Zeitpunkten notwendig. Beobachtungen hängen sehr stark vom Zeitpunkt der Begehung ab (Saison und Uhrzeit, Wetterbedingungen).

Das Naturinventar besteht aus folgenden Produkten:

- Der erste Berichtteil gibt nach der Einleitung einen kurzen Überblick über die Situation der ökologisch wertvollen Objekte und Lebensräume allgemein und in der Gemeinde.
- Anhang 1: Protokollblätter mit Objektbeschrieben
- Anhang 2: Planausschnitte 1:5000 mit sämtlichen Objekten (Kürzel Lebensraumtyp und Nummerierung), entsprechend den Objekten in Anhang 1

1.3. Methodik

1.3.1. Kartierung

Die ökologisch wertvollen Lebensräume wurden gemäss den nachfolgend beschriebenen Methoden und Kriterien erhoben. Es wird auch der Begriff „naturnah“ verwendet („naturnahe Gehölze“ etc.) in dem Sinne, dass in unserer heutigen Landschaft praktisch keine rein natürlichen Lebensräume mehr vorkommen. Sie sind von Kulturformen (z.B. Land- oder Forstwirtschaft) von alters her stark überprägt, setzen sich aber aus vielen Arten der ursprünglichen Naturlandschaft zusammen. Dies gilt auch für den Wald.

Die **Wiesen** wurden auf der Grundlage des Kartierschlüssels TWW (Trockenwiesen und –weiden von nationaler Bedeutung, Eggenberg 2001) kartiert und bestimmt. Dieser unterscheidet zwischen extensiv genutzten Magerwiesen (meist echte Halbtrockenrasen oder auch Übergangsformen zwischen Halbtrockenrasen und Fromentalwiesen) und wenig intensiv genutzten Fromentalwiesen. Von letzteren wurden nur Flächen in das Inventar aufgenommen, die den Ökoqualitätskriterien des Bundes wenigstens teilweise entsprechen (gemäss ÖQV-Qualitätsverordnung). Dasselbe gilt für die feuchten Ausprägungen der Blumenwiesen (Feuchtwiesen), welche üblicherweise auch gemäss der Typologie der Lebensräume der Schweiz von Delarze (2008) charakterisiert werden. Letztere wurden aber in Witterswil nicht (mehr) gefunden, resp. nur in Form von Einzelarten dieses Typus.

Die inventarisierten artenreichen Wiesen innerhalb der Siedlung bestimmen teils das Siedlungsbild und sind stellenweise sehr artenreich und mager. Allerdings werden solche Objekte wohl nur ausnahmsweise unter Schutz gestellt und vor Überbauung geschützt werden können. Wie mit diesen Objekten umzugehen ist, muss noch definiert werden.

Besonders landschaftsprägende und/oder ökologisch wertvolle **Einzelbäume** (ausserhalb von Hochstamm-Obstgärten) wurden ebenfalls ins Naturinventar aufgenommen. Hier standen oft landschaftlich-ästhetische Kriterien sowie das Dorfbild im Vordergrund. In der Regel wurden **Laubbäume** ab einem Stammumfang von 90 cm auf 1 m Höhe erfasst, analog zu den Kriterien der Stadt Basel. Ausnahmsweise wurden sehr prägende Bäume z.B. am Dorfeingang auch miterfasst, wenn sie diesen Umfang noch nicht ganz erreicht haben. Öfters musste der Umfang abgeschätzt werden, weil die Bäume in Privatgärten stehen.

Obstgärten mit zumindest vereinzelt alten Bäumen werden im Inventar ab einem Bestand von 10 Bäumen beschrieben. Oft werden hier die Voraussetzungen für Bewirtschaftungsverträge erfüllt, manchmal auch nur teilweise. Bezüglich Strukturelementen wie sie in den Anforderungen für Beiträge genannt werden (z.B. Steinhäufen, Asthaufen, Baum mit beträchtlichem Totholzanteil etc.) bestehen aber oft Defizite.

Gehölze (Hecken und Feldgehölze) wurden ausnahmslos in das Inventar aufgenommen, soweit sie nicht als Waldfläche verzeichnet sind oder mehrheitlich aus exotischen Arten bestehen. Die Bandbreite dieses Objekttyps reicht von neu angelegten Niederhecken bis zu Feldgehölzen oder waldartigen Beständen, welche bisher nicht offiziell als Wald festgestellt wurden. Aufgenommen wurden auch die (wenigen) naturnahen Gehölze innerhalb der Siedlung. **Naturnahe Gehölze sind generell geschützt und können ohne**

Ersatz nicht einfach zerstört werden (Verordnung über den Natur- und Heimatschutz des Kantons Solothurn, § 20).

Aufgenommen wurden überdies alle vorhandenen, offen verlaufenden **Fliessgewässer**. Als Teil des Binnbaches (Nebenarm) wurde auch ein Stillgewässer, resp. feuchter Lebensraumkomplex dieser Kategorie zugeschlagen (F 3). **Gewässer gehören in allen Gemeinden der Region zu den wichtigsten ökologischen Strukturen und sind ebenfalls generell geschützt.**

Als besondere ökologische Elemente wurden auch **Sonderstandorte** wie die ehemaligen Steinbrüche im Wald oder begrünte Mergelwege aufgenommen, wenn sie eine gewisse biologische Vielfalt aufwiesen.

Schliesslich wurden auch besonders vielfältige Abschnitte des Waldes vermerkt, wobei hier die Abgrenzung zum umgebenden vielfältigen Wald fließend ist. Beim Waldrand steht die Struktur und die Vielfalt der Straucharten im Vordergrund, beim zweiten Wald-Objekt die Konzentration von Eichen.

Alle Objekte wurden in einer Access-Datenbank erfasst.

1.3.2. Was wurde nicht in das Naturinventar aufgenommen?

Nicht alle ökologisch wertvollen Objekte wurden in das Naturinventar aufgenommen. In der Regel muss ein Zusammenhang mit der Zonenplanung bestehen, d.h. für den entsprechenden Objekttyp soll im Prinzip die Möglichkeit bestehen, dass Einzelobjekte unter Schutz gestellt werden können.

Nicht vermerkt wurden deshalb private Teiche in Gärten. Sie sind nur ausnahmsweise von aussen einsehbar und eine willkürliche Aufnahme von zufällig eruierten Teichen würde evtl. zu einer Ungleichbehandlung führen. Solche Teichinventare innerhalb von Siedlungen werden nur ausnahmsweise und unter direktem Einbezug der Bevölkerung durchgeführt. Die Zonenplanung ist hier das falsche Instrument und Bewirtschaftungsverträge können ebenfalls nicht zur Anwendung gelangen.

Aus den gleichen Gründen nicht inventarisiert wurden naturnahe oder traditionelle (Blumen-)Gärten. Sie können generell via Information und allfällige Hilfestellungen der Gemeinde gefördert werden. Die Gemeinde kann hier nicht in Eigentumsrechte eingreifen und solche Elemente leben ausgesprochen vom Engagement der BesitzerInnen.

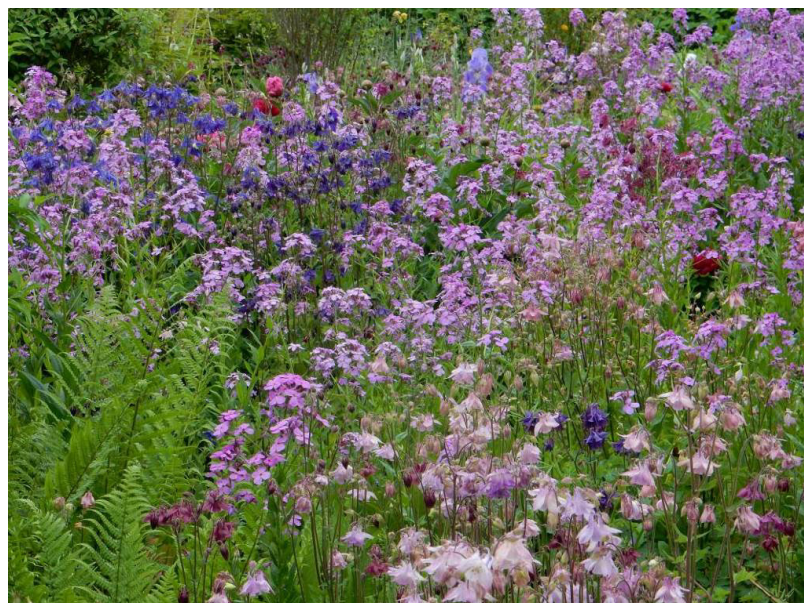


Abb.: Einer der schönsten Gärten in Witterswil, zusammengesetzt aus traditionellen Garten- und teils weiter gezüchteten Wildpflanzen.



Abb.: Solche ökologisch interessanten Strukturen können innerhalb der Siedlung ohne Einschränkung von Eigentumsrechten nur mit „weichen“ Instrumenten wie Information und Beihilfen gefördert werden.



Abb.: Nicht aufgenommen wurden auch rein kulturhistorische Elemente wie dieser Graben im Wald, welcher einst zur Gewinnung von Huppererde diente.

Temporäre Ökoflächen (Brachen, Ackerschonstreifen, Säume) sind ebenfalls nicht Teil des Inventars, auch wenn sich hier oft interessante Arten finden. Diese naturnahen Elemente werden teils auf unterschiedlichen Flächen immer wieder neu angelegt und verändern sich daher sehr schnell.

Die bei M. Amstutz 1992 (nicht vollständig) vermerkten geomorphologischen Objekte wie Erosionsrinnen im Wald wurden nicht inventarisiert. Es besteht nur ein schwacher Zusammenhang mit der biologischen Vielfalt. Sie haben sich seit damals nicht verändert und sollten im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung geschützt werden.

1.3.3. Bewertung der Objekte

Die Objekte wurden nach ihrem Natur- und Landschafts-Wert in drei Kategorien eingeteilt: sehr wertvoll, wertvoll, bemerkenswert.

Kriterien zur Bewertung der Objekte waren u.a. die Objektqualität (minimal Erfüllung der ÖQV-Anforderungen oder Erfüllung der Kriterien für Trockenwiesen), die Objekt-

grösse, die Vielfalt an Arten, deren Seltenheit sowie die Bedeutung als Vernetzungs- oder Landschaftselement. Die Einstufung erfolgt gutachterlich aufgrund dieser Kriterien und der Gefährdungssituation in der Region.

Für die Objekttypen Wiesen und Weiden, Hecken und Feldgehölze und Hochstamm-Obstgärten wurde die Qualität nach Ökoqualitätsverordnung (ÖQV) erfasst, wobei in der Regel die Kriterien des BLW (Bundesamt für Landwirtschaft) zur Anwendung kamen.

Tab.: Auswahl von Kriterien für die Bestimmung von Öko-Beiträgen für verschiedene naturnahe Lebensräume.

ÖQV-Qualität von **Qualitätswiesen** (Kriterien BLW):

Fläche mit Floraqualität (Schlüssel
Alpennordseite, Liste C) (a):

Indikatorarten:

ÖQV-Qualität von **Qualitätsweiden** (Kriterien BLW):

Fläche mit Floraqualität Liste L (a):

Indikatorarten:

Fläche mit Strukturqualität (a):

Strukturen:

ÖQV-Qualität von **Hecken** (Kriterien BLW):

Breite des Gehölzes ohne Krautsaum beträgt mind. 2 m ja nein

Strauch- und Baumarten einheimisch ja nein

Pro 10m durchschnittlich mind. 5 verschiedene Strauch- und Baumarten ja nein

Arten:

Mind. 20% der Strauchschicht dornentragende Sträucher ja nein

ODER

Pro 30 m mind. 1 landschaftstypischer Baum (mind. 170cm Umfang) ja nein

ÖQV-Qualität von **Hochstamm-Obstgärten** (Kriterien BL):

Stammhöhe mind. 1.6 m ja nein

Mind. 1 Nisthöhle/Nistkasten pro 10 B. ja nein

Mind. 10 Bäume (total) ja nein

Mind. 30 Bäume pro ha ja nein

ÖQV-Qualität von **Baumreihen** (Kriterien BL):

Stammhöhe mind. 1.6 m ja nein

Abstand von 10-20 m zwischen den Bäumen ja nein

Mind. 10 Bäume (total) ja nein

1.3.4. Angaben zu Nutzung und Pflege

Die in den Objekt-Beschrieben (Anhang 1) zu findenden Angaben zu Nutzung und Pflege sind als **Vorschläge** anzusehen, welche bei der Festsetzung von Naturschutz-Zonen oder bei Bewirtschaftungsverträgen zur Anwendung kommen können.

1.4. Stellenwert des Naturinventares

Ein Natur-Inventar beschreibt den **Ist-Zustand** von schutzwürdigen Lebensräumen oder Einzelobjekten zu einem bestimmten Zeitpunkt. U.U. ändert sich der Zustand eines beschriebenen Objektes innert kurzer Zeit. 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. Für Witterswil liegt ein Naturinventar aus dem Jahr 1992 vor. Es wurde damals von M. Amstutz erhoben. Ein Vergleich der Ergebnisse erfolgt weiter unten.

Ein Naturinventar ist **nicht rechtsverbindlich**. Erst wenn die entsprechenden Objekte im bewilligten Zonenplan und –reglement als Schutzzonen vermerkt sind, stehen sie unter rechtlichem Schutz. Über eine beabsichtigte neue Unterschutzstellung muss der Eigentümer oder die Eigentümerin orientiert werden.

Dieser Bericht enthält eine Priorisierung der Objekte nach ihrem ökologischen Wert und daraus abgeleitet eine Empfehlung, auf welche Art ein Schutz idealerweise gewährleistet werden kann. Oft reicht ein Schutz mittels kantonalem Bewirtschaftungsvertrag. Die allermeisten der hier beschriebenen Objekte innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) können als ökologische Ausgleichsfläche oder gerade als Öko-Qualitätsfläche nach Qualitätsverordnung des Bundes (ÖQV) mit Beitragsberechtigung angemeldet werden. Solche ÖQ-Flächen existieren in der Gemeinde bereits.

Bei den besonders wertvollen Objekten empfehlen wir eine gleichzeitige Unterschutzstellung via Zonenplan. Viele davon stehen bereits unter Schutz.



Abb.: Das Kulturland von Witterswil ist überwiegend sehr intensiv genutzt, weist aber insbesondere im Umfeld des Binnbaches und oberhalb des Dorfes vielfältige Landschaftskammern auf.



Abb.: Der Fuss des Witterswilerbergs zwischen Wald und Dorf wird dominiert von Grünlandnutzung und Obstbau und ist die reichhaltigste Zone der Gemeinde bezüglich naturnaher Objekte.



Abb.: Der Abhang des Witterswilerbergs beherbergt ein weitläufiges Waldgebiet.

2. Situation der schutzwürdigen Lebensraumtypen

Nachfolgend wird ein knapper allgemeiner Überblick über die in der Gemeinde inventarisierten Objekte gegeben, gruppiert nach Lebensraumtyp. Er enthält Angaben zu Situation, allfälliger Gefährdung, Wertung und Pflege dieser naturnahen Objekte. Die einzelnen Objekte sind im Anhang 1 beschrieben und in den korrespondierenden Plänen des Anhanges 2 verzeichnet.

2.1. Fließgewässer (Bäche)

2.1.1. Allgemeines

Flüsse und Bäche bieten mit ihren vielfältigen Sohlen, den Übergangsbereichen vom Land zum Wasser und insbesondere den Ufergehölzen und Krautsäumen wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die auf ein Leben im oder am Wasser angewiesen sind. Sie dienen als Nahrungs- und Fortpflanzungsgebiet insbesondere für Insekten, Fische, Salamander und Vögel.

Ein ganz wichtiges Instrument zur Aufwertung sind im Rahmen der Zonenplanung die neu verlangten breiten Uferschutzstreifen. Hier sollten v.a. Krautsäume angelegt werden. Oft fehlen diese früher typischen Elemente des offenen Kulturlandes.

Uferschutzstreifen helfen insbesondere auch, die Gewässer vor schädlichen Einflüssen durch unerwünschten Nährstoffeintrag, beispielsweise via Gülle, zu schützen.



Abbildung: Der Binnbach (F 2) ist das wichtigste Gewässer der Gemeinde.

2.1.2. Situation der Fließgewässer in Witterswil und Vergleich mit 1992

2017 wurden in Witterswil 4 Fließgewässer erfasst, vom Bach bis zum offenen Wiesengraben.

Das bedeutendste Gewässer ist der **Binnbach** mit seinem durchgehend hohen Ufergehölz, und lokal krautreichen Uferstreifen. Seine Bedeutung für die Fauna liegt in den Beständen der Wasserinsekten-Arten und spezialisierter Vogelarten wie Gebirgs-Stelze

oder Graureiher. Die begleitenden Flächen südwärts des Baches sind extensiviert und entsprechen vermutlich der geforderten Uferschutzzone. Nordwärts liegt der Flurweg relativ nah. Sehr interessant ist die Überschwemmungszone im angrenzenden Naturschutzgebiet Grossmatten in Form von „Altarmen“, welche nur bei Hochwasser vom Wasser erreicht werden. Sie haben teils den Charakter von Teichen (F 3). Gegenüber 1992 ist dieses Gewässer sicherlich aufgewertet.

Der **Marchbach** ist grossteils eingedolt, wo er im Dorf offen verläuft, ist die Situation in etwa identisch mit der von 1992, die Uferabschnitte mit Gehölzen sind aber heute länger.

Das temporäre Gewässer F 1 oberhalb des Dorfes wurde bei M. Amstutz als Gehölz beschrieben, was ebenso legitim ist. Hier hat sich ebenfalls kaum etwas geändert.

Die Bäche wirken als wichtige vernetzende Strukturen. Die Definition breiter Uferstreifen, wie sie gesetzlich vorgeschrieben sind, bietet neben Ausdolungen die Chance, diesen Lebensraumtyp stark aufzuwerten.

Allgemein ist die Gemeinde von Natur aus relativ arm an Gewässern, allerdings muss davon ausgegangen werden, dass Vernässungen zumindest vor der Anbauschlacht des Zweiten Weltkriegs im Gelände wesentlich häufiger waren. Im Leimental mit seinen tonigen Böden kann man davon ausgehen, dass Vernässungen und Stillgewässer (Fischteiche etc.) früher häufig waren. Allerdings ist ihre Situation durch die flächendeckende Entwässerung anlässlich von Meliorationen so verändert worden, dass wir heute kaum mehr eine Ahnung haben von der einstigen Vielfalt an Kleingewässern wie Tümpeln und Teichen oder auch Kanälen. Viele Gewässer waren auch Kultur-Objekte, welche im Zusammenhang mit der Nutzung von Wasserkraft, für Feuerwehr und Fischzucht oder aus repräsentativen und Wehrgründen (Schlossgräben) angelegt wurden. Viele dieser Elemente sind im 19. und vor allem im 20. Jahrhundert verschwunden.

Seit den Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts wurden in Gärten und oft bei Schulen zunehmend Teiche neu angelegt. So entstanden in der Siedlungszone oft wertvolle Kleinlebensräume. Dagegen schritt die Entwässerung des Kulturlandes bis in die Achtzigerjahre fort, womit insbesondere die temporären Kleinstgewässer (Tümpel), aber auch Gräben und vernässte Stellen verschwanden. Sie stellen denn auch heute unter den Gewässertypen der Region die seltensten Varianten dar. In Witterswil finden sich Teiche heute nur noch in Privatgärten, abgesehen vom Spezialfall F 3 als Ableger des Binnbaches. Aus Gründen, welche weiter oben ausgeführt wurden, wurden sie (wie auch bei M. Amstutz) nicht inventarisiert

Diese Entwicklungen bedeuteten einen grossen Aderlass bezüglich Biodiversität. Unter den Opfern befinden sich heute sehr seltene Pflanzenarten wie etwa Helmkraut oder Sumpfschilf wie auch viele Libellen- und spezialisierte Amphibienarten.

2.2. Artenreiche Wiesen und Weiden

2.2.1. Beschrieb, Bewertung

- **Magerwiesen/-weiden** (Halbtrockenrasen, **Bewertung sehr wertvoll oder wertvoll = Schutzzone sehr empfehlenswert**).

Sehr magere, trockene Standorte, häufig an südexponierten, steilen Hängen und auf flachgründigem, steinigem Untergrund. Die Pflanzendecke ist lückig und der Bestand eher niederwüchsig. Lichtliebende Pflanzen mit Rosetten können gut gedeihen. Es kommen u. a. vor: Esparsette, Wiesen-Salbei, Tauben-Skabiose. Vorherrschende Grasart ist die Aufrechte Trespe. Es finden sich hier meist auch schon Arten von leicht nährstoffreicheren Varianten.

- **Fromentalwiese** (Bewertung: bemerkenswert bis wertvoll = **Schutzzone empfehlenswert, auch Bewirtschaftungsvertrag möglich**).

Mässig gedüngte Wiesen oder Weiden. Blumenreich, z.B. mit Wiesenpippau,

Herbstzeitlose, Margerite, Acker-Witwenblume. Vorherrschende Grasart ist der Glatthafer; die Aufrechte Tresse kommt nicht oder höchstens vereinzelt vor. Die Wiesen werden meist 2—3-mal pro Jahr geschnitten. Die Glatthaferwiese ist im Vergleich zu den beiden anderen deutlich fetter und üppiger im Wuchs. Die lichtliebenden Pflanzen mit rosettenartigem Wuchs kommen hier höchstens noch vereinzelt vor.

- **Feuchtwiesen** (Bewertung: bemerkenswert bis wertvoll = **Schutzzone empfehlenswert, auch Bewirtschaftungsvertrag möglich**).

Mässig gedüngte Wiesen oder Weiden. Blumenreich, teils mit Arten der Fromentalwiesen, aber dazu typische Nässezeiger wie Moor-Spierstaude, Sumpfdotterblume, Kohldistel, Kuckucks-Lichtnelke oder Schlangenknöterich. Die Bestände sind nährstoffreicher als die Halbtrockenwiesen und auch artenärmer, weisen aber besondere Arten auf und sind generell im Baselbieter Jura stark zurückgegangen.

2.2.2. Gefährdung

Artenreiche, magere und trockene Wiesen und Weiden sind in der heute intensiv genutzten Kulturlandschaft generell gefährdete Lebensräume. Sie sind Lebensraum für zahlreiche immer seltener werdende Tier- und Pflanzenarten wie Vögel, Schmetterlinge und Heuschrecken. Zudem bilden sie ein grosses Potenzial für eine mögliche Neuanlage von neuen Trockenwiesenflächen in der Zukunft.

Auch Blumenwiesen (Fromentalwiesen) und artenreiche Extensivweiden, vor 50 Jahren noch die traditionellen Fettwiesen und -weiden, sind mittlerweile durch die Intensivierung selten geworden. Im Vergleich zu einer Intensivwiese heutiger Prägung weisen sie eine beachtliche pflanzliche Vielfalt auf, welche sich auch bei der Insektenwelt zeigt, insbesondere bei den Schmetterlingen.

Einen besonderen Aderlass haben im Jura Feuchtwiesen erlitten, weil ihnen die flächendeckende Drainage vernässender Böden die Lebensgrundlage entzogen hat. Da sie in ertragreiches Grünland umgewandelt werden können, schien ihr Schicksal besiegelt. Mittlerweile entstehen aber vereinzelt wieder Feuchtwiesen als Öko-Flächen, wenn Drainagen bewusst (u.a. aus Kostengründen) nicht erneuert werden. Feuchtwiesen sind besonders wertvoll in Verbindung mit offenen (Fließ-)Gewässern. Dieser Typus ist in Witterswil allerdings nur in Relikten (erkennbar anhand von Einzelarten) entlang des Binnbaches und im Naturschutzgebiet Grossmatten den trockeneren Extensivwiesen und dem Krautsaum beigemischt.



Abb.: Die Kuckucks-Lichtnelke ist eine Art der Feuchtwiesen und findet sich entlang des Wiesenstreifens am Binnbach (M 12).

2.2.3. Pflege

Bei Magerwiesen soll keine Düngung erfolgen, da sich sonst der Gesamtbestand stark verändert und trivialisiert. Die anspruchsvollen, meist niedrigwüchsigen Pflanzenarten würden verschwinden. Echte artenreiche Halbtrockenrasen sollten, sofern bisher immer gemäht, nicht beweidet und nur einmal im Jahr, am besten nach dem 1.7., gemäht werden. Je nach Typ und Zustand der Wiese kann ein später Schnitt oder eine Nachweide von Vorteil sein, damit sich nicht Nährstoffe in Form von Mulch akkumuliert. Auch werden so die empfindlichen Rosettenpflanzen sowie einjährige Arten gefördert.

Auch bei Blumenwiesen (Fromentalwiesen) sollte keine Düngung erfolgen, wenn es sich um nährstoffreiche Ausprägungen handelt, die ausgemagert werden sollten. Höchstens ist bei sehr nährstoffarmen Flächen eine leichte Mist-Gabe oder eine Phosphor-Kali-Düngung alle paar Jahre möglich. Beweidung ist hier möglich, die Bestände werden dadurch jedoch ärmer an besonderen Arten (dafür insgesamt artenreicher). Hier sind 2–3 Schnitte möglich, der erste nicht vor dem 15.6. Dasselbe gilt für die Feuchtwiesen. Im Sinne einer Aufwertung sollten diese gar nicht (mehr) gedüngt werden. Damit werden sie sich mit der Zeit zu artenreicheren Beständen entwickeln.

Eigentliche Magerweiden scheinen in Witterswil nicht zu existieren, eine Nachweide in Teilen der bezeichneten Wiesenobjekte ist aber wahrscheinlich.

2.2.4. Situation der artenreichen Wiesen in Witterswil und Vergleich mit 1992

In der Gemeinde Witterswil wurden insgesamt 12 Objekte als Blumen- (Glatthaferwiesen), oder Magerwiesen (Trespenwiesen) inventarisiert, darunter innerhalb der Siedlungsfläche auch kleinflächige Objekte.

Es gibt keine Vergleichsmöglichkeiten zur Situation von mageren Wiesen und Weiden in Witterswil vor etwa 1960 mit heute. Insgesamt dürfte die Situation dieses Lebensraumtyps (wie überall in der Region) aber vergleichsweise schlecht sein, auch wenn die trockenste Variante, die Trespenrasen im Löss seltener sind als auf den flachgründigen Böden der angrenzenden Jurazüge.

Gegenüber dem Inventar von 1992 sieht aber die Bilanz sehr erfreulich aus. Die von M. Amstutz inventarisierten Wiesenbestände zeigen eine eher bescheidene Artenvielfalt. Wir gehen davon aus, dass die 2017 zusätzlich in das Inventar aufgenommenen Bestände auch damals vermerkt worden wären, hätten sie schon existiert. Im Vergleich zu 1992 sind kleinere Flächen im Bereich von Böschungen von BLT und entlang der Kantonsstrasse Richtung Nord weggefallen, durch Verbau, falsche Pflege (Mulchen) oder Verbuschung. Von den 5 damaligen Wiesenobjekten sind bis auf eines alle verschwunden. Sie waren aber sehr kleinflächig ausgeprägt, in der Mehrzahl an Böschungen.

Im Gegenzug kommen etliche neue Objekte am Abhang oberhalb des Dorfes dazu, welche seit 1992 offensichtlich ausgemagert sind und heute eine ansprechende Vielfalt aufweisen. Dazu gibt es ein analoges Phänomen innerhalb der Siedlung im Bereich in den Reben bis Baselrain. Im Bereich des Binnbaches wurde eine grosse Fläche extensiver Wiesentypen in den Grossmatten neu geschaffen, mit den einzigen echten Trespenrasen-Beständen der Gemeinde. Dazu kommt eine neue extensive Wiese im Eggfeld.

In der Bilanz zeigt sich ein deutlicher Zuwachs an Fläche und Qualität, welcher einerseits wohl eine Folge von Bewirtschaftungsverträgen wie auch von bewusster Gestaltung (Grossmatten, Uf der Höchi) ist.



Abbildung: Auch in relativ nährstoffreichen, extensiv genutzten Wiesen können sich Blumen und mit ihnen Schmetterlinge entwickeln (hier Witwenblume und Zygaene).



Abbildung: Im Naturschutzgebiet Grossmatten finden sich die einzigen echten Halbtrockenwiesen-Bestände der Gemeinde.

2.3. Hecken, Feldgehölze

2.3.1. Allgemeines, Gefährdung

Gehölze erfüllen in der Landschaft viele Funktionen. Früher nutzte man insbesondere Hecken als natürliche Zäune und Lieferanten von Brennholz und Wildfrüchten. Der „Buttenmost“ ist ein Produkt aus der traditionellen Nutzung der Wildfrüchte. Als

Lieferanten von Biomasse könnten sie künftig wieder interessant werden (z.B. zur Biogas-Gewinnung).

Heute sind vor allem die ökologischen Funktionen sehr wichtig. Da Hecken, Feldgehölze und Bachbestockungen nicht intensiv genutzt werden, bieten sie wichtige Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Verschiedene der in den Gehölzen lebenden Tiere, wie z.B. viele Vögel, Spitzmäuse oder Igel, sind Insektenfresser und tragen so zur Verminderung der Schädlinge im Kulturland bei.

Hecken sind zudem ideale Vernetzungselemente in der Landschaft.

2.3.2. Situation der Gehölze in Witterswil und Vergleich mit 1992

21 Gehölzobjekte fanden sich 2017 im Gemeindebann, der Rest ist Teil der Waldfläche oder setzt sich vorwiegend aus exotischen Arten zusammen. Letzteres gilt für viele Hecken innerhalb der Bauzone.

Die Spannweite der Gehölze reicht von spontan aufgekommenen Hecken über Feldgehölze mit Waldcharakter. Einen guten Teil der heutigen Objekte machen aber bewusst angelegte Hecken aus. Davon sind die meisten in gutem Zustand und weisen teils besondere Arten auf. Das Bemühen, die „ausgeräumte“ Flur im Norden der Gemeinde mit Struktur zu füllen ist hier bemerkbar (G 10, 11, 14, 15, 20). Diese Hecken sind aber mittlerweile in einem Alter, wo Struktur und Höhe per Pflege gesteuert werden sollten. Wachsen Hecken durch, entwickeln sie Waldcharakter und besondere Arten insbesondere im Krautsaum verschwinden. Hier lohnen sich Überlegungen zu ökologischen Zielsetzungen und zur Pflege der Hecken und Feldgehölze.

Der Vergleich zu 1992 zeigt, dass auch in dieser Objektkategorie heute viel mehr schutzwürdige Objekte bestehen. M. Amstutz vermerkte damals 7 Objekte.

Insbesondere dornenreiche Nieder- und Mittelhecken sind eine wichtige Ergänzung der Landschaft. Sie sind besonders wertvoll für Brutvögel der Hecken wie Neuntöter oder Dorngrasmücke. Das Vorkommen des Neuntötters in der Hecke im Eggfeld ist denn auch ein deutliches Indiz für den Erfolg solcher Massnahmen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch ein möglichst naturnahes Umfeld, z.B. mit Extensivwiesen oder Kleingärten.



Abbildung: Manche Hecke der Gemeinde ist jüngeren Datums und wurde bewusst als Bereicherung der Landschaft angelegt (G 10).

2.4. Einzelbäume

2.4.1. Allgemeines , Gefährdung

Einzelbäume haben in der Landschaft neben einer ästhetischen Funktion auch Bedeutung als Brutorte sowie Sing- oder Ansitzwarten für Vögel. Sie können in dieser Funktion auch die Obstbestände ergänzen. Je älter sie sind und je rissiger ihre Borke, desto wertvoller werden sie für Insekten und damit wiederum für Insekten fressende Vögel, nicht zuletzt Spechte wie der Grünspecht. Spitzenreiter bezüglich Artenreichtum bei der Fauna sind die Eichen. Auf ihnen lebt unter den einheimischen Arten die vielfältigste Tiergemeinschaft.

In den letzten zwei bis drei Jahrzehnten werden wieder vermehrt Einzelbäume als markante Wegmarken gepflanzt, darunter auch seltenere Arten wie Speierling. Aus Sicherheitsgründen werden aber öfters sehr alte Bäume entlang von Wegen und Strassen gefällt. Damit fallen ausgerechnet die ökologisch wertvollsten Individuen weg. Sehr viele Bäume fallen der Bautätigkeit zum Opfer.

2.4.2. Situation der Einzelbäume in Witterswil und Vergleich mit 1992

In dieser Kategorie ist ein Vergleich besonders schwierig. Bei M. Amstutz sind die Bäume als zusammengefasste Objektgruppe verzeichnet und teilen sich zudem in „Siedlungs“- und Obstbäume auf. Im methodischen Gegensatz zu Amstutz wurden Obstbäume nur ausnahmsweise in das neue Inventar aufgenommen, wenn sie nicht Teil eines Bestandes sind, welche zumindest teilweise Öko-Qualität hat. Es wurden also nur besonders alte, grosse, resp. die Landschaft prägende einzelne Obstbäume vermerkt. Der Blick auf die alte Karte und ein Vergleich mit dem Luftbild ergeben aber einen massiven Verlust an Obstbäumen insbesondere innerhalb der Siedlung. Hier ist es die Überbauung, welche zu den Verlusten führte, in der freien Landschaft die Intensivierung im Sinne einer klareren Trennung von Nutzungseinheiten resp. Produktionsformen. Heute wird sehr oft nur ein einzelnes Produkt pro definierte Fläche erwirtschaftet, Mischformen wie Obstbestände auf Wiesen wurden weniger.

Gross ist auch der Verlust der 1992 vermerkten Siedlungsbäume innerhalb des Dorfes, wofür wiederum v.a. die Bautätigkeit verantwortlich ist. Handkehrum wurden viele Bäume neu gepflanzt und haben mittlerweile eine gewisse Grösse erreicht. Trotz Einbezug einiger markanter Obstbäume ist der Gesamtbestand an „Siedlungsbäumen“, (schutzwürdige Einzelbäume ohne Obstbäume) 2017 mit 53 Objekten (darunter teils Gruppen) heute sicher grösser als 1992. Nimmt man allerdings Obstbäume dazu, ist der Bestand v.a. innerhalb der Siedlung, aber teils auch im Kulturland (z.B. Schäracker, Roracker) deutlich zurückgegangen.



Abbildung: Nistkasten für den Steinkauz auf einem Nussbaum(Eggfeld).

2.5. Hochstamm-Obstbestände

2.5.1. Allgemeines

Hochstamm-Obstbestände mit Kirsche, Apfel, Zwetschge und vereinzelt Birne prägen die ganze Region seit gut 150 Jahren. Ältere Baumindividuen mit Höhlen und rissigen Borken bieten vielen verschiedenen Insekten und spezialisierten Vogelarten einen Lebensraum. In Verbindung mit extensiver Unternutzung und einer strukturreichen Umgebung mit Hecken und Gärten etc. haben diese naturnahen Elemente früher Arten wie Wiedehopf, Steinkauz oder Rotkopfwürger Brutmöglichkeiten geboten. Noch heute sind seltene Arten wie Gartenrotschwanz, Grauspecht oder Wendehals sowie weitere typische Arten wie Feldsperling, Grünspecht oder Distelfink zu finden.

Wichtig ist ein gutes Angebot an Brutmöglichkeiten für diese Höhlenbrüter. Dies kann auch erreicht werden, indem Nistkästen (insbesondere für seltene Arten) installiert werden. Dazu braucht es aber auch ein Nahrungsangebot mit zahlreichen grösseren Insekten, wobei Arten wie Grashüpfer und Feldgrillen auf dem Boden zu finden sind, andere wie Bockkäfer oder Nachtfalter auf den Bäumen selber.

Intakte Hochstamm-Obstgärten sind insbesondere für das Landschaftsbild sehr entscheidend.

Die Hochstamm-Obstbestände haben in Umfang und Zahl der Bäume seit 1950 radikal abgenommen. Ausgemerzt wurden Bäume teils mit öffentlichen Geldern, insbesondere die besonders wertvollen alten Exemplare. Die Unternutzung der Obstgärten wurde zumeist stark intensiviert. Die Niederstammkulturen konkurrenzieren die traditionellen Obstgärten. In neuester Zeit haben Programme wie „Hochstamm Suisse“ und Anstrengungen einzelner Kantone (insbesondere Thurgau und Zug) in einigen Gegenden zu einer Renaissance der Hochstamm-Bestände geführt.



Abbildung: Die Reste der traditionellen Hochstamm-Obstgärten erinnern an eine ruhmreichere Vergangenheit dieser für die Region typischen Wirtschaftsform.

2.5.2. Situation der extensiven Hochstamm-Obstgärten in Witterswil und Vergleich mit 1992

Es wurden 12 schutzwürdige Hochstamm-Obstbestände kartiert. Sie weisen eine Reihe älterer Baumindividuen auf. Bei den meisten wurden wieder jüngere Bäume nachgepflanzt. Zumeist handelt es sich um Bestände, in denen Kirschbäume dominieren, immer sind aber zumindest einzelne Apfelbäume, Walnuss, Zwetschge, allenfalls

einzelne Wildbäume (Eiche) beigemischt. Das Umfeld dieser Obstbestände ist oft etwas extensiver genutzt als das übrige Landwirtschaftsland oder zumindest reich an Strukturen wie Gehölzen.

Gegenüber 1992 sind sicherlich einige Bestände verschwunden. Das alte Inventar hat diese Objektkategorie zusammenfassend aufgenommen, so dass ein direkter Vergleich nicht möglich ist. Es ist davon auszugehen, dass die Bilanz insgesamt negativ ist. Allerdings sind die grössten Verluste vermutlich bereits vorher erfolgt. Wir gehen nicht davon aus, dass die Dichte an Bäumen, welche die damalige **Plangrundlage** des Inventars oberhalb des Dorfes noch aufweist, 1992 in diesem Umfang noch bestand.

Generell ist in den letzten Jahren ein gewisser Gegentrend zu erkennen, dank Bewirtschaftungsbeiträgen und Programmen, welche den Absatz von Hochstamm-Produkten fördern. Handkehrum bedroht beispielsweise neu die Kirschessigfliege die Kirschenkultur in ihrer Existenz.

Nur grossflächige Streuobstbestände (ergänzt durch die Einzelbäume), welche ein Mosaik an extensiven Unternutzungen aufweisen, ermöglichen Bruten der unterdessen seltenen und spezialisierten Vogelarten dieses Lebensraumes.

2.6. Sonderstandorte

Es wurden in dieser Kategorie 4 Objekte vermerkt. Sie umfassen 3 ehemalige Steinbrüche, resp. Gruben im Waldgebiet sowie die Mergelwege mit einem Grünstreifen.

Die Gruben weisen im heutigen Zustand eine gewisse, minimal erhöhte Vielfalt gegenüber dem Umfeld auf, was auf die exponierten Grubenwände zurückzuführen ist. Insbesondere kommen hier mehr Farn-Arten vor. Da die Gruben aber grossteils eingewachsen sind, hat sich die biologische Vielfalt an diejenige des umgebenden Waldes angenähert. Gegenüber der Situation 1992 hat sich aber vermutlich wenig geändert. M. Amstutz hat für diese Kategorie keine eigenen Objektblätter verfasst, welche einen Vergleich der Arten ermöglichen würden.

Die Mergelwege mit artenreichem Grünstreifen, resp. mit Trockenvegetation werden immer seltener, weil sie heute intensiver erneuert werden als früher. Dies ist auch in Witterswil der Fall. Der Vergleich mit 1992 zeigt, dass diese Abschnitte heute sehr stark geschrumpft sind. Sie können sich auf Mergelwegen aber wieder neu entwickeln, falls diesbezüglich Toleranz ausgeübt wird. Solche Streifen sind oft wichtig für Insekten und Vögel können diese dort besonders leicht erbeuten, weil die Vegetation niedrig ist.

Allgemein erhöhen solche Sonderstandorte die Vielfalt, weil sie Unterschlüpfen bieten und ganz besondere ökologische Bedingungen aufweisen, u.a. periodische Störungen, welche konkurrenzschwachen Arten offener Standorte eine Existenz ermöglichen.



Abbildung: Die Gruben sind in erster Linie kulturhistorische Zeugen, weisen aber auch biologische Vielfalt auf.

2.7. Wald

1992 wurden im Wald mit Ausnahme der geomorphologischen Elemente keine Objekte aufgenommen, weshalb kein Vergleich möglich ist. M. Amstutz bezeichnete aber damals den Wald als den grössten naturnahen Lebensraum der Gemeinde. Dies hat sich auch heute nicht geändert. Der Witterswiler Wald ist ein naturnah zusammengesetzter Laubmischwald mit beigemischten Nadelhölzern.

Er ist insbesondere der bedeutendste Lebensraum für Vögel und grössere Säugetiere. Allgemein ist aber dieser Lebensraumtyp im Jura grossflächig intakt und viele seiner Arten sind ungefährdet. Was dagegen oft in grösserem Ausmass fehlt, so auch hier in Witterswil, sind Altholzbestände, welche spezialisierten Arten wie Spechten und von Totholz lebenden Insekten Entwicklungschancen bieten.

Das vorliegende Inventar weist 2 schutzwürdige Objekte aus, darunter die zum jetzigen Zeitpunkt strukturreichen Waldrand-Abschnitte und ein Waldstück, in dem ein besonderes schöner Eichenbestand besteht und weiter gefördert werden soll.

Der Waldrand ist eine sehr wichtige Zone des Austausches und Unterschlupfs für viele Organismen. Sie finden Ruhe im Wald oder am Waldrand und Nahrung auf den angrenzenden Wiesen. Der Waldrand in Witterswil wurde in den letzten Jahren abschnittsweise aufgewertet (siehe Pflegeplanung Waldränder, nateco 2007), weist aber noch ein grosses Potenzial für weitere Aufwertungen auf, welches unbedingt genutzt werden sollte. Wo immer möglich sollte ein breiter Gebüschmantel geschaffen werden. Auf Seiten der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzfläche soll nach Möglichkeit ein breiter Krautsaum entstehen.



Abbildung: Der Witterswilerberg beherbergt einen naturnahen Laubmischwald.

2.8. Flora und Fauna

Die **Flora** von Witterswil weist heute insgesamt eher wenige botanische Besonderheiten auf. Allerdings wurden einige besondere Arten neu eingebracht und das Entwicklungspotenzial diverser Standorte ist hoch. Die interessantesten Pflanzenarten der Gemeinde finden sich auf trockenen Standorten, insbesondere den trockenen Wiesen und teils Gehölzen. Auch hier sticht das Naturschutzgebiet Grossmatten hervor, wo sich neben Arten der Halbtrockenwiesen (*Mesobromion*) auch der Grosse Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) findet, an sich eine Art der feuchten Wiesen, welche hier wechselfeuchte

Verhältnisse vorfindet. Hermann Lüscher erwähnt diese seltene Art in seiner Flora des Kantons Solothurn für das Solothurner Leimental nicht.

Besondere Arten sind weiter etwa die früher weit verbreitete Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) oder der Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) als typische Vertreterin der Halbtrockenwiesen (M 1, 2, 5). Die in alten Halbtrockenweisen oder Blumenwiesen oftmals zu findenden Orchideen fehlen hier, was u.a. mit der offensichtlich kurzen Entwicklungszeit dieser Objekte zusammenhängt. Unter den selteneren Gehölzarten sind etwa der Faulbaum (*Frangula alnus*) oder die Kornelkirsche (*Cornus mas*) zu nennen, beide wurden wohl gepflanzt (z.B. G 14). Weitere Beispiele besonderer Arten im Gemeindebann:

- Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*) am Binnbach (F 2); Rote Liste CH: VU (verletzlich) gesamtschweizerisch
- Orangerotes Habichtskraut (*Hieracium aurantiacum*) in der Wiese M 5; Rote Liste CH: VU (verletzlich) regional
- Zweihäusige Zaunrübe (*Bryonia dioica*) in einer Hecke (G 14); Rote Liste CH: EN (stark gefährdet) **regional**
- Moschus-Malve (*Malva moschata*) im Saum einer Hecke (G 18)

Im Folgenden werden einige wenige interessante Pflanzenarten im Bild vorgestellt. Teils sind sie in unserer Region selten anzutreffen.



Abb.; Der Grosse Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) im Naturschutzgebiet Grossmatten (M 10) wurde hier wohl eingebracht.



Abb.: Faulbaum (*Frangula alnus*) in der Hecke G 14.



Abb.: Labkraut-Würger (*Orobanche caryophyllacea*) in den Grossmatten (M 11). Diese Art schmarrtzt auf den Wurzeln des Labkrautes.



Abb.: Die seltene Kornrade (*Agrostemma githago*) fand sich in einem Streifen Buntbrache. Sie ist gesamtschweizerisch gefährdet (VU, regional EN).



Abb.: Die Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) als Art der trockenwarmen Säume und lichten Wälder fand sich in Witterswil ausserhalb einzelner Gärten nur im Wald.

In den Artenlisten der Objektbeschreibungen finden sich Angaben zum Status der Roten Liste der Schweiz. Folgende Abkürzungen zum gesamtschweizerischen Status werden dort verwendet:

LC (least concern) = ungefährdet

DD (data deficit) = nicht beurteilt, ungenügende Datengrundlage

VU (vulnerable) = gefährdet

Die **Fauna** kann nur episodisch beschrieben werden. Es fanden keine systematischen Erhebungen statt, interessante Arten wurden aber vermerkt, wenn sie zum Zeitpunkt der Erhebung gerade anwesend waren. Auch werden hier keine anderen Quellen zitiert, mit einer Ausnahme: 2017 wurde im Naturschutzgebiet die Brut der bei uns sehr seltenen Nachtigall (*Lullula arborea*) beobachtet (Hintermann & Weber 2017). Ebenfalls sehr erfreulich ist die Beobachtung des Neuntöters (*Lanius collurio*) im Rahmen der Erhebungen zum Naturinventar in der Hecke G 10, in der Brutzeit.

Weitere erwähnenswerte Vogelarten, welche im Laufe der Saison beobachtet werden konnten: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünspecht (*Picus viridis*), Grauspecht (*Picus canus*, mündliche Mitt. R. Pfister, Witterswil), Feldsperling (*Passer montanus*), Graudohle (*Corvus monedula*, in der Siedlung), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*). Auch der Weissstorch (*Ciconia ciconia*) nutzte die offenen Felder, insbesondere nach der Ernte, zur Nahrungssuche. Buntspecht (*Dendrocopos major*) und Kleiber (*Sitta europaea*) sind häufig im Wald.

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) konnte leider nicht beobachtet werden, obwohl die grossflächigen Ackerflächen diesbezüglich ein Potenzial aufweisen, aber wohl zu intensiv genutzt werden. Nördlich angrenzend sind auf Biel-Benkener Boden aber Brutnester belegt.

Bezüglich Insekten sei vermerkt, dass die Anzahl und Vielfalt der Tagfalter sehr gering war, obwohl an diversen Tagen des Sommerhalbjahres kartiert wurde. Immerhin konnte der Bläuling (*Lysandra coridon*) als Art der trockenen Wiesen (M 7) beobachtet werden. Sehr interessant ist das Vorkommen der attraktiven Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) am Marchbach (F 4). Sie hängt vom Vorkommen krautiger Vegetation wie dem Rohrglanzgras (*Phalaris/Typhoides arundinacea*) entlang von langsam fliessenden Bächen ab.

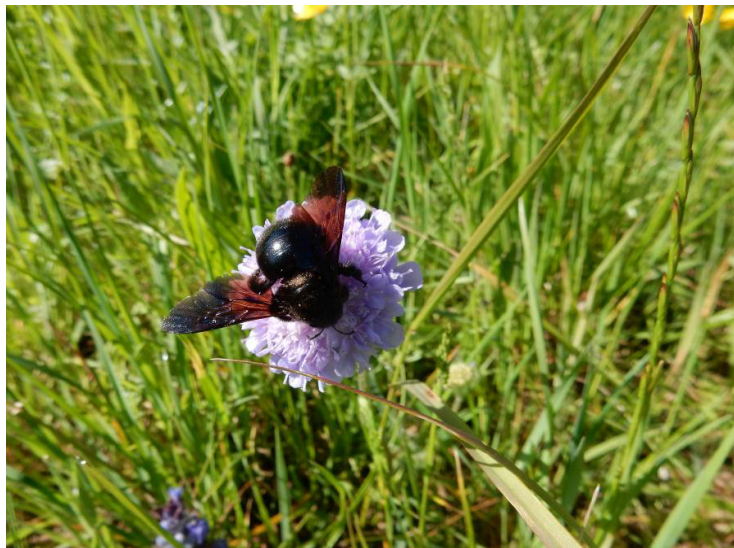


Abb.: Die Blaue Holzbiene (*Xylocopa violacea*) ist bei uns nicht häufig.



Abb.: Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) am Ufer des Marchbaches.

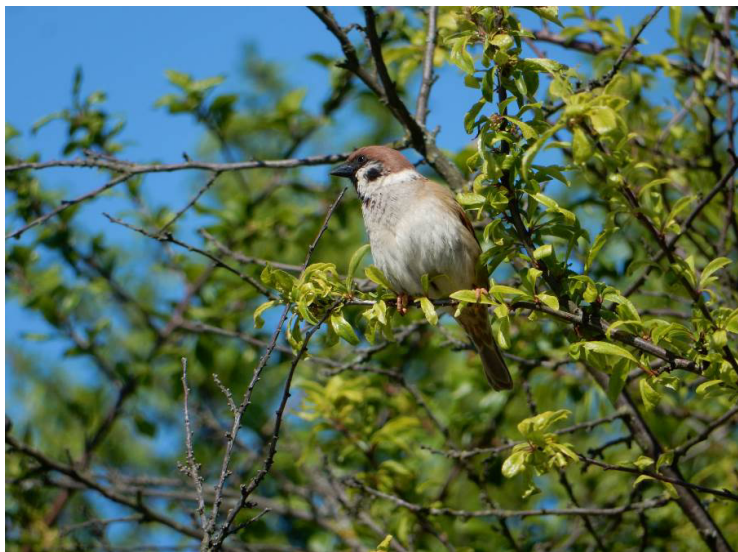


Abb.: Der Feldsperling (*Passer montanus*) fand sich nahe der Tramlinie in einem Gehölz (G 5).



Abb.: Der Weissstorch (*Ciconia ciconia*) nutzt die abgeernteten Felder auf der Suche nach Mäusen und Würmern.



Abb.: Für das Reh (Capreolus capreolus) sind der Waldrand und die Wiesen oberhalb des Dorfes von grosser Bedeutung.

Gemäss dem Vernetzungsprojekt Leimental (2016) sind vereinzelt auch Feldhase (*Lepus europaeus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) sowie Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu erwarten.

3. Empfehlungen zur Umsetzung

Die Objektbeschreibungen des Anhangs 1 enthalten eine Empfehlung dazu, ob die betreffenden Objekte als Schutzobjekte in den Zonenplan aufgenommen werden sollten oder ob eine andere Form des Schutzes genügt (insbesondere Verträge auf freiwilliger Basis). In zusammengefasster Form findet sich dies auch in unten stehender Tabelle. Diesen Empfehlungen muss nicht Folge geleistet werden, allerdings sind Objekte wie Gewässer oder Gehölze bereits von vornherein geschützt.

3.1. Gewässer

Fliessgewässer sind generell unter Schutz und können ohne Bewilligung nicht verändert werden. Sämtliche im kantonalen Gewässer-Kataster vermerkten Gewässer müssen im Zonenplan als Schutzzonen ausgeschieden werden. Ausserdem brauchen sie einen entsprechenden Uferbereich nach der so genannten Schlüsselkurve des Bundes (Uferschutzzone). Bewirtschaftungsverträge sichern den Unterhalt von Ufervegetation und Krautsäumen.

Stillgewässer weisen Arten (Amphibien) auf, welche strikt geschützt sind und mit ihnen auch der Lebensraum. In aller Regel werden sie unter Schutz gestellt, was auch in Witterswil der Fall ist. Hier wird allerdings das entsprechende Objekt (F3) als Fliessgewässer taxiert, weil es als Nebenarm des Binnbaches angesehen werden kann und wohl bei Hochwassern überschwemmt wird.

Es sollten Massnahmen geprüft werden, um diesen wertvollen Lebensraumtyp weiter zu fördern.

3.2. Artenreiche Wiesen und Weiden

Für die Wiesen und teils Weiden empfehlen sich kantonale Bewirtschaftungsbeiträge (über die DZV-Verordnung). In den allermeisten Fällen bestehen bereits Verträge. Für einzelne Wiesen ist ein Schutz via Zonenplan in Einzelfällen prüfenswert, soweit sie nicht bereits unter Schutz stehen. Dazu braucht es die **Information** und wenn möglich das Einverständnis von Besitzern und Bewirtschaftern.

Für die Zone der extensiv genutzten Blumenwiesen oberhalb des Dorfes ergeben sich bei Bewirtschaftungsverträgen Synergien mit den Obstbaumbeständen. **Für die Blumenwiesen innerhalb der Bauzone sind die Aussichten wohl eher schlecht, soweit sie nicht in Gemeindebesitz sind (M 1, M 5).** Es ist zu prüfen ob allenfalls die Wiese M 6 oder ein Teil vom M 7 langfristig erhalten bleiben kann. Artenreiche Wiesen können auch bei Bauprojekten (v.a. der öffentlichen Hand) neu angelegt werden.

3.3. Hecken, Feldgehölze

Diese Elemente stehen generell unter kantonalem Schutz ausser bei im Rahmen von ökologischem Ausgleich extra angelegten Hecken. Für die allermeisten Gehölze der offenen Landschaft müssen also Schutzzonen geschaffen werden, soweit sie nicht schon bestehen. Für die entsprechende Pflege ist gesorgt, wenn ein kantonaler Vertrag als Öko-Qualitätsfläche (ÖQ) besteht. Beiträge erhalten aber nur Bestände, welche gewisse Kriterien erfüllen.

Für Gehölze innerhalb von Bauzonen können Veränderungen bei Bauvorhaben kaum ausgeschlossen werden. Es muss aber ein adäquater Ersatz geleistet werden.

3.4. Einzelbäume

Die besonders markanten Einzelbäume sollten zumindest in der freien Landschaft in aller Regel geschützt werden. Falls sie abgehen oder aus Sicherheitsgründen gefällt werden müssen, sollte eine Ersatzpflanzung erfolgen. Dabei muss es sich nicht immer um dieselbe Art handeln. Erfahrungsgemäss verhindert hier nur ein rechtlicher Schutz (und entsprechende Information) Verluste. Der Schutz von Baumindividuen auf Blumenwiesen kann im Rahmen von Bewirtschaftungsverträgen geregelt werden.

Ein Sonderfall sind Einzelbäume im Siedlungsgebiet. Hier sollte versucht werden, diejenigen Bäume unter Schutz zu stellen, welche das Dorfbild prägen. Ein strikter Baumschutz ist hier nicht sinnvoll, wohl aber eine flexible Handhabung via Information und Kontakte zu Besitzern, v.a. im Falle von baulichen Veränderungen.

3.5. Hochstamm-Obstbestände

Der Schutz von Hochstamm-Beständen ist oft eine heikle Angelegenheit, weil ihre Erhaltung in vielen Fällen wirtschaftlich unrentabel und mit hohem Aufwand verbunden ist. Heute besteht die Möglichkeit von Beiträgen, die im Inventar bezeichneten besonders wertvollen Bestände sollten diese Kriterien erfüllen.

Es gibt zusätzlich die Möglichkeit, mit einer Anmeldung bei der Vereinigung „Hochstamm Suisse“ (Basel) den Absatz der Früchte zu fairen Preisen zu sichern.

Eine Unterschutzstellung im Rahmen des Zonenplans macht nur ausnahmsweise Sinn. Grundsätzlich braucht es die Bereitschaft der Bewirtschafter, weiter Zeit zu investieren. Sicher nützlich ist die Kategorie der Landschaftsschutzzone, wie sie der Zonenplan oberhalb des Dorfes ausweist.

3.6. Sonderstandorte

In der Regel sollten die Objekte im Zonenplan geschützt werden. Für die Standorte im Wald macht dies uneingeschränkt Sinn. Bei den Mergelwegen ist eine generelle Handhabung im Sinne artenreicher grüner Mittelstreifen anzustreben. Es ist klar, dass bei einer umfassenden Sanierung diese Streifen aber temporär zerstört werden.

3.7. Übersicht über die Objekte und Umsetzung

Tab.: Übersicht über die Objekte mit Empfehlungen bezüglich Umsetzung 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

4. Literaturverzeichnis

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

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

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

Eggenberg, S., Dalang, T., Dipner, M., Mayer, C., 2001: Kartierung und Bewertung der Trockenwiesen und –weiden von nationaler Bedeutung. Technischer Bericht. Schriftenreihe Umwelt Nr. 325. Hrsg.: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.

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.

Lauber, K.; Wagner, G., 2012: Flora Helvetica. Bern.

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.

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

5. **Anhang 1: Protokollblätter mit Objektbeschreibung**

Nachfolgend sind sämtliche im Sommer-Halbjahr 2017 aufgenommenen Objektdokumentationen der schutzwürdigen naturnahen Elemente von Witterswil mit Beschreibung und Foto enthalten.

6. Anhang 2: Kartenausschnitte Naturinventar

Nachfolgend finden sich die Kartenausschnitte der Erhebung von 2017:

- Überblick A3
- 5 Pläne im Massstab 1 : 5000.