

Projekt

Naturinventar der Gemeinde Frenkendorf

Status

Bericht

Datum

Basel, 30.10.2015

Auftraggeberin

Gemeinde Frenkendorf

Auftragnehmerin

oekoskop

Naturinventar Gemeinde Frenkendorf

Projekt Für die Gemeinde Frenkendorf wurden die ökologisch wertvollen Lebensräume in der landwirtschaftlichen Nutzzone möglichst vollständig erfasst, beschrieben, bewertet und Vorschläge zu Schutzziele sowie Massnahmen formuliert. Der Protokollteil wird begleitet von einem beschreibenden und wertenden Kurzbericht. Die Inventarpläne sind Bestandteil des vorliegenden Naturinventar-Berichtes.

Auftraggeberin Gemeinde Frenkendorf

Abgegeben am: 30.10.2015

An: Gemeinderat von Frenkendorf sowie E. Binggeli (Stierli & Ruggli Raumplanung)

Auftragnehmerin oekoskop

Projektleitung Guido Masé , Biologe
(Bestandesaufnahmen, Bericht)

Mitarbeit Maya Senn, Biologin, GIS
(Pläne)

Zuletzt gespeichert 30.10.2015

Druckdatum 30.10.2015

Y:\ 8260-15 NI Frenkendorf/Bericht/ Bericht_Frenkendorf_Version 30_10_15 def.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.	Bewertung der Objekte	5
1.3.3.	Beurteilung der ÖQV-Qualität	5
1.3.4.	Angaben zu Nutzung und Pflege	6
1.4.	Stellenwert des Naturinventares	6

2.	Situation der schutzwürdigen Lebensraumtypen	7
2.1.	Fliessgewässer (Flüsse und Bäche)	7
2.1.1.	Allgemeines	7
2.1.2.	Situation der Fliessgewässer in Frenkendorf	7
2.2.	Feuchtgebiete (v.a. Teiche mit Umfeld)	8
2.2.1.	Allgemeines	8
2.2.2.	Situation der Stillgewässer in Frenkendorf	8
2.3.	Artenreiche Wiesen und Weiden	9
2.3.1.	Beschrieb, Bewertung	9
2.3.2.	Gefährdung	10
2.3.3.	Pflege	10
2.3.4.	Situation der artenreichen Wiesen in Frenkendorf	10
2.4.	Hecken, Feldgehölze	12
2.4.1.	Allgemeines, Gefährdung	12
2.4.2.	Situation der Gehölze in Frenkendorf	12
2.5.	Einzelbäume	13
2.5.1.	Allgemeines, Gefährdung	13
2.5.2.	Situation der Einzelbäume in Frenkendorf	13
2.6.	Hochstamm-Obstbestände	14
2.6.1.	Allgemeines	14
2.6.2.	Situation der Hochstamm-Obstbestände in Frenkendorf	14
2.7.	Sonderstandorte	15
2.8.	Flora	16

3.	Empfehlungen zur Umsetzung	19
3.1.	Gewässer	19
3.2.	Artenreiche Wiesen und Weiden	19
3.3.	Hecken, Feldgehölze	19
3.4.	Einzelbäume	20
3.5.	Hochstamm-Obstbestände	20
3.6.	Sonderstandorte	20
3.7.	Übersicht über die Objekte und Umsetzung	20

4.	Literaturverzeichnis	22
5.	Anhang 1: Protokollblätter mit Objektbeschrieb	23
6.	Anhang 2: Kartenausschnitte Naturinventar	24

1. Zielsetzung und Vorgehen

1.1. Zielsetzung

Ziel des Naturinventars ist es, eine aktuelle Bestandesaufnahme aller schützenswerten Lebensräume in der Gemeinde Frenkendorf vorzunehmen. Das Inventar gibt einen Überblick über Lage, Fläche und Zustand der im Jahr 2015 existierenden, vielfältigen und ökologisch wertvollen Lebensräume oder Einzelobjekte.

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 landwirtschaftliche Nutzfläche nach ökologisch wertvollen Objekten abgesucht. Die Waldfläche wurde nur in einem Spezialfall (Tugmatt), die Siedlungszone gar nicht einbezogen. Dagegen wurden nach Absprache zwei Spezialzonen (Eben-Ezer, Schönenberg) bearbeitet. Im vorliegenden Inventar sind in den bearbeiteten Bereichen alle naturnahen und schutzwürdigen Lebensräume erfasst. Es ist möglich, dass im Rahmen der Feldarbeiten im Einzelfall Objekte übersehen werden.

Das Inventar von 2015 ist so aufgebaut, dass die Berücksichtigung im Zonenplan durch den Beschrieb der Einzelobjekte im Anhang (Objektblätter) leicht möglich ist. Die Nummerierung der Objekte entspricht derjenigen des Zonenplans, soweit diese Objekte bisher darin enthalten waren (Stand 2015 vor der Überarbeitung).

Die Aufnahmen umfassen im untersuchten Teil des Gemeindegebietes folgende schutzwürdigen Objekttypen:

- Markante Einzelbäume und Baumbestände in der Landschaft (F)
- Fließgewässer (H)
- Hecken und Feldgehölze (E)
- Magerwiesen oder -weiden (Halbtrockenrasen) (A)
- Blumenwiesen, resp. Fromentalwiesen (artenreiche trockene und feuchte Ausprägungen) und artenreiche Böschungen (A)
- Ökologisch wertvolle Hochstamm-Obstbestände (O)
- Feuchtgebiete, meist mit Teichen (B)
- Sonderstandorte wie Ruine, Mergelweg, Steinbruch etc. (K)

Die Objekt Nummerierung wurde **nicht** mit üblichen Bezeichnungen vorgenommen, sondern wie oben bemerkt, dem alten Zonenplan angeglichen. Die Objekte wurden mit einem Buchstaben und fortlaufender Nummerierung gekennzeichnet. Es ergeben sich in der Nummerierung dann **Lücken**, wenn das (ursprünglich geschützte) Objekt nicht mehr existiert oder wenn es im Waldgebiet liegt. Die Nummerierung neuer Objekte wurde im vorliegenden Inventar in fortlaufender Form an die letzte Nummer des jeweiligen Objekttyps im Zonenplan angehängt.

Da im Rahmen dieses Auftrages die Objekte nur einmal besucht werden konnten, geben die Pflanzenlisten saison- und methodenbedingt keinen vollständigen Überblick. Es sind nur für den jeweiligen Bestand typische und besondere Arten verzeichnet, die im Rahmen einer zeitlich begrenzten Suche gefunden wurden und das jeweilige naturnahe Objekt gut charakterisieren. Die Objekte wurden auch nicht flächendeckend abgesucht,

schon allein um Trittschäden (z.B. bei Wiesen) zu vermeiden. Trotzdem sind die Artenlisten eine hinreichende 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 in der landwirtschaftlich genutzten Fläche gefundenen, ökologisch wertvollen Lebensräume wurden gemäss den nachfolgend beschriebenen Methoden und Kriterien erhoben.

Die Wiesen wurden auf der Grundlage des Wiesenschlüssels 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 aufgenommen, die den Ökoqualitätskriterien des Bundes entsprechen (gemäss ÖQV-Qualitätsverordnung). Dasselbe gilt für die feuchten Ausprägungen der Blumenwiesen (Feuchtwiesen), welche teils auch gemäss der Typologie der Lebensräume der Schweiz von Delarze (2008) charakterisiert werden. Letztere wurden aber in Frenkendorf nicht (mehr) gefunden.

Besonders landschaftsprägende und/oder ökologisch wertvolle Einzelbäume (ausserhalb von Hochstamm-Obstgärten) wurden ebenfalls ins Naturinventar aufgenommen. Hier standen oft landschaftlich-ästhetische Kriterien im Vordergrund.

Obstgärten mit zumindest vereinzelt alten Bäumen werden im Inventar ab einem Bestand von 20 Bäumen beschrieben. Weiter wurden alle Hecken und Feldgehölze mit (vorwiegend) einheimischen Arten kartiert.

Gehölze wurden aufgenommen, soweit sie nicht als Waldfläche verzeichnet sind. Die Bandbreite dieses Objekttyps reicht von neu angelegten Niederhecken bis zu Feldgehölzen oder Flächen am Waldrand, welche noch nicht offiziell als Wald festgestellt wurden.

Aufgenommen wurden überdies alle vorhandenen, offen verlaufenden Fliess- und die wenigen Stillgewässer, resp. feuchte Lebensraumkomplexe. Sie gehören in allen Gemeinden der Region zu den wichtigsten ökologischen Strukturen.

Als besondere ökologische Elemente wurden auch Sonderstandorte wie die Ruine Schauenburg aufgenommen, wenn sie eine besondere biologische Vielfalt aufwiesen.

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

Alle Objekte wurden in einer Access-Datenbank erfasst.

1.3.2. 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 Objektgrösse sowie die Bedeutung als Vernetzungs- oder Landschaftselement. Die Einstufung erfolgt gutachterlich aufgrund dieser Kriterien und der Gefährdungssituation in der Region.

1.3.3. Beurteilung der ÖQV-Qualität

Für die Objekttypen Wiesen und Weiden, Hecken und Feldgehölze und Hochstamm-Obstgärten wurde die Qualität nach Ökoqualitätsverordnung (ÖQV) erfasst. Bei den Wiesen, Weiden und Hecken/Feldgehölzen wurden die Kriterien des BLW (Bundesamt für Landwirtschaft) gemäss ÖQV überprüft. Diese Kriterien kommen in etwas abgeänderter Form auch beim Kanton zur Anwendung. Bei den Hochstamm-Obstgärten wurde mittels Vorgaben des Kantons beurteilt (Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain, 2012). Die (kantonalen) Kriterien, welche sich auf die Nutzung oder Pflege oder auf Zurechnungsflächen beziehen, wurden nicht überprüft.

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

Bei einigen Objekt-Beschreibungen (Anhang 1) von Wiesen und Weiden, Hecken oder Obstgärten ist unter der Rubrik „Nutzung und Pflege“ angegeben, dass sie gemäss den Anforderungen für kantonale Ökoverträge bewirtschaftet werden sollen, soweit bekannt ist, dass solche bestehen. Hier sind nur jene Anforderungen angegeben, welche sich auf die *Nutzung und Pflege des Vertragsobjektes* beziehen. Die weiteren Anforderungen können der Anleitung des Ebenrains entnommen werden (z.B. bezüglich Hochstamm-Obstgärten, Vielfalt an Sträuchern bei den Hecken etc.; Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain 2012).

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 Frenkendorf liegt ein detailliertes Inventar aus dem Jahr 1994 vor. Es wurde damals von R. Gerber erhoben. Dieses enthält mehr Objekte, weil die Waldfläche und Siedlungszone ebenfalls inventarisiert wurden.

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 können innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) 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.

Ein Sonderfall sind die Spezialzonen. Hier kann u.U. auch eine bauliche Entwicklung möglich sein und die beiden Zonen sind eigentliche Parks, in welche steuernde Eingriffe im Sinne der Ästhetik nicht zu sehr eingeschränkt werden sollten durch starre Regelungen. Dies wurde bei den Empfehlungen bei den jeweiligen Objekten berücksichtigt. Entscheidend ist es, dass eine Art Parkpflegewerk existiert, welches ökologische Anliegen mit berücksichtigt.



Abb.: Das Kulturland von Frenkendorf ist meist intensiv genutzt, weist aber auch vielfältige Landschaftskammern auf.

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 zur 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 (Flüsse und 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 Hülftenbach ist das wichtigste Gewässer der Gemeinde.

2.1.2. Situation der Fließgewässer in Frenkendorf

2015 wurden in Frenkendorf 5 Fließgewässer erfasst, vom Bach bis zum offenen Wiesengraben. Die Waldabschnitte dieser Gewässer wurden nicht beurteilt, sie verlaufen aber in aller Regel naturnah und ungestört.

Das bedeutendste Gewässer ist der Hülftenbach mit seinem teils hohen Ufergehölz, und lokal krautreichen Uferstreifen. Seine Bedeutung für die Fauna liegt in den Beständen der vielen Wasserinsekten-Arten und spezialisierten Vogelarten wie Gebirgs-Stelze oder Graureiher. Mit der Definition einer künftigen Uferschutzzone ist die optimale Entwicklung dieses ausserhalb der Bauzonen gesichert, vorausgesetzt die Gewässerschutzbestimmungen werden seitens der Landwirtschaft eingehalten. Die übrigen heute offen verlaufenden Bachabschnitte sind von der Länge her eher bescheidener Natur. Das Weiherbächli (H 3) weist ein naturnahes Umfeld auf und ist reich strukturiert. Neu naturnah hergerichtet wurde auch das Flüeacherbächli. Die beiden weiteren Bächlein sind Gräben, welche zeitweilig austrocknen. Das Lochacherbächli könnte stark aufgewertet und stellenweise ausgedolt werden.

Die übrigen Bäche sind ausserhalb der Waldfläche eingedolt. Im Bereich Rüti/Rütenen wären Ausdolungen möglich und sehr wertvoll. Die Bäche wirken als wichtige vernetzende Strukturen. Die Definition breiter Uferstreifen, wie sie nun gesetzlich vorgeschrieben sind, bietet neben Ausdolungen die Chance, diesen Lebensraumtyp stark aufzuwerten.

2.2. Feuchtgebiete (v.a. Teiche mit Umfeld)

2.2.1. Allgemeines

Im Jura mit seinem oft durchlässigen Untergrund sind Stillgewässer von Natur aus relativ spärlich vertreten. 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. Letztere waren in der Regel 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. Erst seit etwa 30 Jahren werden „Naturschutzteiche“ im Offenland angelegt, oft in Randzonen oder im sogar Wald.

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. Von letzteren sind nur noch Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch häufig.

2.2.2. Situation der Stillgewässer in Frenkendorf

Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzzone bestehen in Frenkendorf aktuell nur 4 naturnahe Nassbiotope, davon 3 Teiche mit reich strukturiertem Umfeld und eine Quellflur.

Das in diesem Bericht beschriebene Objekt B 1 (Risch) ist besonders wertvoll, es ist bezüglich Vielfalt ein sehr bedeutender Lebensraum der Gemeinde und wird sehr differenziert gepflegt. Ein zweites Objekt (B 2) ist kleinflächig und wird zu sehr von Schilf dominiert.

Das Objekt B 4 ist im Wesentlichen zerstört, lässt aber noch erkennen, dass hier eine Quellflur aus Riesen-Schachtelhalm bestand. Eine Wiederherstellung ist möglich.



Abb: Röhricht aus Rohrkolben im Teich des Naturschutzgebietes Risch.

2.3. Artenreiche Wiesen und Weiden

2.3.1. 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 Trespe 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 Schlangenknoterich. Die Bestände sind nährstoffreicher als die Halbtrockenwiesen und auch artenärmer, weisen aber besondere Arten auf und sind generell im Baselbieter Jura stark zurückgegangen.

2.3.2. 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 flächen-deckende 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 Frenkendorf allerdings nur in Relikten und Beimengungen in trockenere Wiesentypen vorhanden. Es fanden sich nur einzelne Arten dieser Gruppe in der Ufervegetation von Bächen oder in frischen Bereichen von extensiven Wiesen, besonders in der Tugmatt. Elemente davon finden sich auch an Ufern von Fließ- und Stillgewässern.

2.3.3. Pflege

Bei Magerwiesen soll keine Düngung erfolgen, da diese keinen Dünger ertragen. Die anspruchsvollen, meist niedrigen 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.

Bei Magerweiden ist eine relativ frühe Bestossung möglich. Jedoch sollte anschliessend eine Pause von 8 Wochen eingehalten werden, damit sich die Pflanzen regenerieren können. Es dürfen nicht zu viele Tiere auf der Fläche sein und es sollte auch keine Zufütterung stattfinden (gleichbedeutend mit Nährstoffeintrag). Auf orchideenreichen Standorten sollte jedoch eine späte Beweidung stattfinden.

2.3.4. Situation der artenreichen Wiesen in Frenkendorf

In der Gemeinde Frenkendorf wurden insgesamt 11 Objekte als Blumen- (Glatthaferwiesen), oder Magerwiesen (Trespenwiesen) inventarisiert, darunter auch ein kleinflächiges, mageres Wegbord am Waldrand, welches einige besondere Arten aufweist.

Insgesamt ist die Situation dieses Lebensraumtyps (wie überall im Baselbiet) in Frenkendorf gegenüber der Situation vor 1960 vergleichsweise schlecht. Gegenüber dem Inventar von 1994 gibt es einige Verluste zu verzeichnen, wobei ein Direktvergleich wegen der offenbar fehlenden Inventarkarte schlecht möglich ist. Ein Objekt in der Grofmatt (A 1) existiert nur noch in einem kleinflächigen Rest. Die Objekte in der Lichtung bei der Ruine Schauenburg sind fast vollständig verschwunden. Teils werden diese Weideflächen wieder extensiv (und mittels Bewirtschaftungsvertrag) genutzt, eine Erholung und Aufwertung ist so langfristig möglich. Allerdings wird die Vielfalt nicht einfach so wiederkehren. Klar zu dokumentieren ist der Verlust einer Feuchtwiese mit Pfeifengras im Bereich des Waldrandes unterhalb der Fluh, ein Objekt, welches im

Zonenplan verzeichnet ist (A 9). Heute besteht das Objekt nur noch aus einer artenarmen Fettweide. Am Strassenrand besteht noch etwas Pfeifengras, welches von der Vergangenheit kündigt. Aufgrund der Beschreibung und Artenliste von R. Gerber ist auch die grosse extensive Weide bei der Ruine (A 6) stark verarmt und besteht aus einem Rest von Vielfalt auf den steinigsten Flächen. Die im Zonenplan verzeichnete Fläche oberhalb des Gemeindezentrums (A 5) ist verwaldet und weist keinerlei Naturschutzwerte mehr auf.

Dagegen blieben die Objekte in den Bereichen Flüeacher (A 2) und Madlenreben (A 3) bestehen. Eine Aufwertung ist insbesondere bei A 2 angezeigt. A 3 wird optimal gepflegt, eine weitere Ausmagerung und damit grössere Vielfalt sind aber auch hier möglich. Sehr erfreulich ist die Entwicklung einer grossflächigen Wiese im Bereich Madlen (A 13). Hier hat gegenüber 1994 offensichtlich eine Ausmagerung und starke Steigerung der Vielfalt stattgefunden, war das Objekt doch nicht verzeichnet bei R. Gerber. Die artenreiche Wiese ergänzt in idealer Weise das benachbarte Objekt A 3. Hier besteht der einzige grossflächige trockene Lebensraum der Gemeinde. Entsprechend ist hier das Potential für Artenvielfalt nicht nur bei den Pflanzen, sondern auch bei Schmetterlingen und Heuschrecken am grössten.

Ein Sonderfall stellt die äusserst vielfältige Tugmatt dar (A 11), welche einen kleinen Teil eines grossen Gebiets mit artenreichen trockenen und feuchten Wiesen darstellt. Dieses erstreckt sich vor allem auf die Gemeinden Liestal und Nuglar. Das Wiesenstück auf Frenkendörfer Boden liegt zonenrechtlich im Wald.



Abbildung: Extensive Nutzung ist die Voraussetzung, damit sich vielfältige Wiesen entwickeln können. Hier Wiesen-Storchenschnabel mit Krabbenspinne.



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

2.4. Hecken, Feldgehölze

2.4.1. 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.

2.4.2. Situation der Gehölze in Frenkendorf

Ausser im Bereich zwischen Schönenberg und Hülftenbach finden sich Gehölze über das ganze Kulturland von Frenkendorf hinweg verteilt, allerdings nur sehr zerstreut. Wegen der fehlenden Inventarkarte und der Tatsache, dass 1994 auch das Siedlungsgebiet inventarisiert wurde, ist ein Vergleich mit dem Inventar von R. Gerber schwierig. Es dürften aber alle dort vermerkten Gehölze ausserhalb des Waldes noch existieren. Im vorliegenden Inventar werden 10 Objekte vermerkt. Während 1994 die Mehrzahl aus Mittel- und Niederhecken bestanden, sind es heute vorwiegend Hoch- und Baumhecken, welche oft von häufigen Baumarten dominiert werden. Sicherlich sind einige Objekte zwischenzeitlich „durchgewachsen“ und benötigen Pflege. Hier lohnen sich Überlegungen zu ökologischen Zielsetzungen und zur Pflege dieser Hecken und Feldgehölze.

Die heute existierenden Mittel- und Niederhecken sind spontan neu entstanden (E 16) oder wurden neu angelegt (E 15 und E 17). Im Umfeld des Eben-Ezer ist so die ökologische Infrastruktur aufgewertet worden. Insbesondere dornenreiche Niederhecken sind eine wichtige Ergänzung der Landschaft. Sie sind besonders wertvoll für Brutvögel der Hecken wie Neuntöter oder Dorngrasmücke.



Abbildung: Kürzlich gepflegte Baumhecke im Bereich Madlenreben (E 3).

2.5. Einzelbäume

2.5.1. 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.

2.5.2. Situation der Einzelbäume in Frenkendorf

Als schutzwürdig bezeichnet werden hier nur landschaftsprägende ältere Bäume sowie Alleen und in zwei Fällen grosse Baumgruppen in Parks. Streuobstbestände sind ausgenommen (siehe nächstes Kapitel). Unter den Einzelbäumen sind verschiedenste Arten zu finden. Schutzwürdige Einzelbäume fanden sich in der Gemeinde weit verstreut in einer Anzahl, welche vermutlich in etwa derjenigen von 1994 entspricht. Einige sind verschwunden (trotz Schutz), andere sind seither neu zu einer beachtlichen Grösse aufgewachsen. Gegenüber den geschützten Einzelbäumen im Zonenplan werden im vorliegenden Inventar einige Individuen neu vermerkt.

Die vermerkten 19 Objekte mit Einzelbäumen und Baumgruppen haben in aller Regel ein Alter erreicht, welches sie als Lebensraum für Kleintiere und Vögel interessant werden lässt. Besonders wertvoll sind natürlich die grossen Baumbestände in den Parks Schönenberg (F 30) und Eben-Ezer (F 12). In F 30 wurden auch aussergewöhnliche Individuen exotischer Arten aufgenommen.



Abbildung: Allee F 4 im Bereich Wigarten mit alten und frisch gepflanzten Bäumen.

2.6. Hochstamm-Obstbestände

2.6.1. Allgemeines

Hochstamm-Obstbestände mit Kirsche, Apfel, Zwetschge und vereinzelt Birne prägen das ganze Baselbiet 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. Das Landwirtschaftliche Zentrum Ebenrain möchte diese typische Baselbieter Kulturform auch wieder beleben.



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

2.6.2. Situation der Hochstamm-Obstbestände in Frenkendorf

Es wurden 5 schutzwürdige Hochstamm-Obstbestände kartiert. Sie weisen eine Reihe älterer Baumindividuen auf. Bei 3 von 5 Objekten wurden wieder jüngere Bäume nachgepflanzt. Zumeist handelt es sich um Bestände, in denen Kirschbäume dominieren, immer sind aber zumindest einzelne Apfelbäume, Walnuss, Zwetschge, allenfalls Hof-

bäume (Linden) oder einzelne Wildbäume (Silber-Weide) beigemischt. Das Umfeld dieser Obstbestände ist jeweils etwas extensiver genutzt als das übrige Landwirtschaftsland oder zumindest reich an Strukturen wie Gehölzen.

Gegenüber 1994 sind sicherlich einige Bestände verschwunden, das alte Inventar hat diese Objektkategorie aber gar nicht aufgenommen. Es ist davon auszugehen, dass die Bilanz insgesamt negativ ist. Allerdings ist in den letzten Jahren ein gewisser Gegen-trend zu erkennen, dank Bewirtschaftungsbeiträgen und Programmen, welche den Absatz von Hochstamm-Produkten fördern.

3 der bestehenden Objekte decken sich mit der Streuobstschutzzone gemäss Zonenplan, ein weiteres überschneidet sich mit extensiven Wiesen im Bereich des Hofes Schauen-burg. Der Bestand nordwestlich des Eben-Ezer(O 1) liegt aber ausserhalb solcher Schutz-kategorien und wird auch intensiver genutzt. Eine Ausweitung der Streuobstschutzzone in diese Richtung sollte diskutiert werden. Sie hängt direkt an die bestehende Zone. Nur grossflächige Streuobstbestände, welche ein Mosaik an extensiven Unternutzungen aufweisen, ermöglichen Brutten der unterdessen seltenen und spezialisierten Vogelarten dieses Lebensraumes.

2.7. Sonderstandorte

Es wurden in dieser Kategorie 5 Objekte vermerkt und sie umfassen sehr unter-schiedliche Lebensräume. Eine ruderale Wiese (unter der Bezeichnung D 1) und die Ruine Schauenburg wurden bereits bei R. Gerber vermerkt. Dazu kommen aktuell ein Mergelweg mit artenreichem Grünstreifen, ein neu entstandener Lesesteinhaufen sowie ein kürzlich aufgewerteter Steinbruch. Mergelwege mit Trockenvegetation werden immer seltener, weil sie heute intensiver erneuert werden als früher.

Bei der Ruine ist es schwierig, eine Balance zwischen Erneuerung der Bausubstanz und den Naturwerten zu finden. Die bauliche Sanierung ist langfristig Voraussetzung für den Weiterbestand auch der Naturwerte. Eine zu perfekte Sanierung zerstört umgekehrt diese Naturwerte. Es gibt in der Region Beispiele, wie diese Balance gelingt (Ruine Homburg, Ruine Ryffenstein, Ruine Pfeffingen).

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: Mauern und Mauerkronen der Ruine Schauenburg tragen Trockenvegetation. Die Krautpflanzen schaden dem Mauerwerk nicht.

2.8. Flora

Die grössten botanischen Besonderheiten der Gemeinde finden sich auf trockenen Standorten, insbesondere den Wiesen und trockenen Böschungen sowie auf der Ruine Schauenburg. Eine weitere Quelle besonderer und teils seltener Arten sind die Feuchtgebiete. Das Feuchtgebiet Risch (B 2) weist Arten beider Extreme auf, so die geschützte Kartäuser-Nelke (trockene Standorte) und die bedrohte Schwanenblume (Teiche und Ufer langsam fliessender Gewässer) oder der Tannenwedel. Es gibt weitere besondere Arten, wovon einige bewusst eingebracht wurden. Neben der seltenen Schwanenblume (deren historisches Vorkommen in der Region fraglich ist) sind dies etwa die Pimpernuss am gleichen Standort oder der Sumpf-Storchenschnabel welcher beim Flüeacherbächlein (H 2) gepflanzt wurde.

Besondere Arten sind weiter etwa die früher weit verbreitete Wiesen-Salbei (A 3, A 13, K 7) als typische Vertreterin der Halbtrockenwiesen oder der Aufrechte Ziest (A 1), welcher Volltrockenrasen repräsentiert. Das Wiesen-Objekt in der Tugmatt (A 11) weist etliche seltene Arten auf, darunter die Mücken-Handwurz oder der Ross-Kümmel. Eine Besonderheit ist auch der in der Schweiz nur sporadisch vorkommende Wiesen-Storchenschnabel (A 15, K 8), welcher im Schönenberg dank der extensiven Nutzung einen sehr grossen Bestand entwickelt hat.

Im Folgenden werden einige wenige interessante Pflanzenarten im Bild vorgestellt. Teils sind sie selten, teils geschützt.



Abb.; Die stark bedrohte Schwanenblume (oben) und die seltene Pimpernuss (unten) wurden im Feuchtgebiet Risch (B 2) eingebracht.





Abb.: Der Sumpf-Storchenschnabel am Flieeächerbächlein (H 2) ...



Abb.: ... und der enge Verwandte, der Wiesen-Storchenschnabel im Schönenberg.



Abb.: Der Überrest eines einstigen Objektes (A 9) gemäss Zonenplan ist die Flachmoor-Art Pfeifengras im Bereich Schauenburg.



Abb.: Die geschützte Mücken-Handwurz entwickelt sich in der Tugmatt (A 11).



Abb.: Unauffällig, aber ebenfalls nicht häufig: die Felsen-Kirsche (E 6).



Abb.: Der eigentlich weit verbreitete Wilde Dost ist in Frenkendorf nur ganz lokal zu finden und bietet Schmetterlingen wie diesem Ochsenauge Nahrung im Spätsommer. Diese Art könnte einfach gefördert werden.

3. Empfehlungen zur Umsetzung

Die Objektbeschreibungen des Anhangs 1 enthalten eine Empfehlung dazu, ob die betreffenden Objekte als Schutzobjekte im neuen Zoneplan 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 werden die kantonalen Fachstellen bei manchen Objekttypen von einiger Grösse auf einem Schutz beharren. Dies betrifft insbesondere die Magerwiesen, von denen aber bereits etliche unter Schutz stehen.

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 Frenkendorf der Fall ist.

3.2. Artenreiche Wiesen und Weiden

Für die Wiesen und teils Weiden empfehlen sich kantonale Bewirtschaftungsbeiträge (über das ÖQV-Konzept BL oder über die DZV-Verordnung). In den allermeisten Fällen bestehen diese bereits. Für weitere 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. Dies gilt insbesondere für A 13, welches eine ideale Ergänzung für das bereits unter Schutz stehende Objekt A 3 ist.

Für die bereits im alten Zonenplan definierten Naturschutzzonen (extensiv genutzte Wiesen und Weiden im Umfeld von kleinen Waldflächen) in den Bereichen Rüti und Im Berg müssen neue Lösungen gesucht werden. Die Bestimmungen in den Bewirtschaftungsverträgen und ihre Umsetzung müssten überprüft werden. Die Naturwerte scheinen gegenüber 1994 weitgehend verloren gegangen sein, im Moment ist die Schutzwürdigkeit nur ausnahmsweise gegeben, wohl ist aber noch Aufwertungspotenzial vorhanden.

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.

3.4. Einzelbäume

Die bezeichneten, markanten Einzelbäume sollten 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 Magerwiesen können im Rahmen von Bewirtschaftungsverträgen geregelt werden.

Ein Sonderfall sind die beiden Parks (Eben-Ezer und Schöneberg). Hier bestehen Spezialzonen, welche auch bauliche Entwicklungen nicht ausschliessen. Ein strikter Baumschutz ist hier nicht sinnvoll, wohl aber eine flexible Handhabung im Rahmen eines Parkpflegewerks oder einer ähnlichen verbindlichen Vereinbarung.

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 heute auch 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 einer Streuobstschutzzone, wie sie bereits der alte Zonenplan kennt. Dieser könnte gegen Osten ausgeweitet werden, um das bedeutenden Objekt O 1 ebenfalls zu umfassen.

3.6. Sonderstandorte

In der Regel sollten die Objekte im Zonenplan geschützt werden. Die Ruine ist insofern ein Sonderfall, als hier die bauliche Erhaltung und die denkmalpflegerische Dimension im Vordergrund stehen. Aber auch aus dieser Warte ist der Schutz unabdingbar. Einzig beim Ruderalstandort K 6 macht nur eine Lösung im Rahmen der umgebenden Wiese (A 2) mittels Bewirtschaftungsvertrag Sinn.

3.7. Übersicht über die Objekte und Umsetzung

Tab.: Übersicht über die Objekte mit Empfehlungen bezüglich Umsetzung

Lebensraumtyp	Nr.	Bewertung	Bedeutung	Umsetzungs-Empfehlung
Magerwiese, Blumenwiese	A1	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	A2	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	A3	Sehr wertvoll	Regional	Zonenplan
	A4	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	A6	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	A10	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	A11	Sehr wertvoll	Regional	Zonenplan
	A12	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	A13	Sehr wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	A14	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	A15	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag

Feuchtgebiete (Teiche)	B1	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	B2	Sehr wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	B4	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	B5	Wertvoll	Kommunal	Parkpfliegewerk
Standort ruderal	D1	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
Gehölz	E3	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E5	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	E10	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	E11	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E12	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E13	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	E14	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E15	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E16	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E17	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	E18	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
Einzelbäume	F1	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F2	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F3	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F4	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F7	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	F10	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F12	Sehr wertvoll	Kommunal	Parkpfliegewerk
	F13	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F15	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F16	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F19	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F20	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F23	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F24	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F25	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	F26	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	F27	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F28	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F29	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	F30	Sehr wertvoll	Kommunal	Parkpfliegewerk
Fließgewässer	H1	Sehr wertvoll	Regional	Zonenplan
	H2	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	H3	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	H6	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
	H9	Bemerkenswert	Kommunal	Zonenplan
Sonderstandorte	K4	Sehr wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	K7	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
	K8	Bemerkenswert	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	K9	Wertvoll	Kommunal	Zonenplan
Obstgärten	O1	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O2	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O3	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O4	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag
	O5	Wertvoll	Kommunal	ÖQV-Vertrag

4. Literaturverzeichnis

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.

Gerber, R., 1994: Einwohnergemeinde Frenkendorf. Naturinventar Zustandsbericht und Zustandskarte. Liestal.

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

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain, Mai 2002: Kantonale Ökobeiträge; Vernetzungskonzept ÖQV Kanton Basel-Landschaft, Sissach (Überarbeitete Fassung August 2006)

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 2015 aufgenommenen Objektblätter der schutzwürdigen naturnahen Elemente von Frenkendorf innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche mit Beschreibung und Foto dargestellt.

6. Anhang 2: Kartenausschnitte Naturinventar

Nachfolgend finden sich die Kartenausschnitte im Masstab 1 : 5000.