



Kanton Aargau

Gemeinde Unterkulm

Natur- und Landschaftsinventar

Revision 2013



Revision Natur- und Landschaftsinventar

Verfasst von	Naturschutzkommission Unterkulm
Fachberatung	PLANAR AG für Raumentwicklung
Abgabedatum	30. April 2014

Version 1.0



Natur- und Landschaftsinventar der Gemeinde Unterkulm

Erste Revision 2013

Verfasserin

Name	Naturschutzkommission 5726 Unterkulm
e-Mail:	naturschutz@unterkulm.ch
Ressortchef/-in	Yvonne Kloser bis 2013 Emil Huber ab 2014
Kommissionspräsident	Friedrich Beck
Bevölkerung	Christa Debrunner
Landwirtschaft	Hansruedi Müller
Forstwirtschaft	Markus Wildi

Beratende Landschaftsarchitektin

Name	PLANAR AG FÜR RAUMENTWICKLUNG Monika Schirmer-Abegg Rigistrasse 9 8006 Zürich
e-Mail:	info@planar.ch

Abbildung 1 (Titelblatt). Blick nach Norden

Unterkulm 2014, © Naturschutzkommission, 5726 Unterkulm



Beschluss

Gestützt auf §6 des kantonalen Dekrets über den Natur- und Landschaftsschutz sowie den kommunalen Richtplan revidiert die Gemeinde Unterkulm das Natur- und Landschaftsinventar. Das Natur- und Landschaftsinventar ersetzt das Inventar der schutzwürdigen Natur- und Landschaftsobjekte von 1987.

Das Natur- und Landschaftsinventar ist vom Gemeinderat und allen Behörden bei raumwirksamen Tätigkeiten in der Gemeinde Unterkulm als Grundlage bei Planungen sowie bei Bau- und Unterhaltmassnahmen zu berücksichtigen.

Unterkulm, den 26.05.2014

Für den Gemeinderat Unterkulm

Der Gemeindeammann

Der Gemeindeschreiber



Vorwort

Natur und Landschaft sind charakteristische Standortfaktoren im Wynental und bedürfen einer sorgfältigen Pflege und umsichtigen Nutzung. Sie sind Teil der kulturellen Identität und Voraussetzung für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Region. Gleichzeitig sind sie Abbild der ökologischen Verantwortung seiner Bewohner und Übungsfeld gesellschaftlicher Solidarität und individueller Entwicklung. Urbanität und Natur begegnen sich im aktiven Gestalten des Lebensraumes. Dazu braucht es Verständnis für die Strukturen und Prozesse der Natur und der Agrikultur. Das Verhältnis des Individuums zur Natur spielt dabei eine zentrale Rolle, sowohl für die Gestaltung der Landschaft, als auch für die Entwicklung des Einzelnen. Es braucht handwerkliche Fähigkeiten und personelle Ressourcen. Die ökosoziale Vision verbindet naturräumliche Aufgaben mit gesellschaftlichen Herausforderungen.

Seit der Erarbeitung des ersten Inventars 1987 erfolgte eine Entwicklung auf Gesetzes- und Verordnungsebene, so auch die Gesamtrevision der kantonalen Richtpläne. Darauf aufbauend läuft zurzeit die Revision der Nutzungsplanungen in den Gemeinden. Dazu gehört die Aktualisierung der Natur- und Landschaftsinventare.

Nachdem die Handlungsempfehlungen der alten Inventare nur teilweise aufgenommen und der Lebensraum und die Artenvielfalt weiter eingeschränkt wurden, soll nun das Augenmerk vermehrt auf die Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes gerichtet werden.

Welche Landschaften wünschen wir uns?

Welche Strukturen eignen sich für die Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes?

Wie können diese innerhalb der Rahmenbedingungen und Programme von Bund und Kantonen realisiert werden?

Der Natur- und Landschaftsschutz ist heute im öffentlichen Bewusstsein verankert, doch es mangelt an Taten. Das Vollzugsdefizit ist ein Problem.

Diese Arbeit richtet sich an die Bevölkerung der Gemeinde Unterkulm mit ihren Organisationen. Sie richtet sich insbesondere auch an die Politik, die den gesellschaftlichen Ordnungsrahmen für eine nachhaltige Entwicklung vorgibt. Und sie richtet sich an Unternehmen, die ihre Politik und Strategie überdenken, um eine nachhaltige Ausrichtung von Produkten, Prozessen und Standorten einzuschlagen.

Unser Respekt und unsere Wertschätzung gebühren allen, die geholfen haben, diese Arbeit zu verfassen, Monika Schirmer-Abegg und ihrem Team von Planar, dem Feldteam mit Verstärkung von Elsbeth Koller, Brigitte Mollet und Monika Schoch und dem Gemeinderat von Unterkulm mit der Ressortchefin Yvonne Kloser.

Unterkulm, März 2014

Naturschutzkommission Unterkulm



Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	3
1.1.	Ausgangslage	6
1.2.	Ökologischer Ausgleich	8
1.3.	Landschaftsentwicklungsprogramm Wynental	9
1.4.	Vernetzungsprojekt Unterkulm	10
1.5.	Zielsetzung und Vorgehen	10
1.6.	Landschaft und nachhaltige Entwicklung	13
2.	NATUR UND LANDSCHAFT	14
2.1.	Lage und Landschaftsbild	14
2.2.	Geologie	17
2.3.	Gewässer	18
2.4.	Flora	20
2.5.	Fauna	21
2.6.	Nutzung	23
2.7.	Landschaftsentwicklung	25
3.	LANDSCHAFTSELEMENTE	27
3.1.	Strukturen	27
3.1.1.	Wiesen	27
3.1.2.	Feldgehölz und Bäume	27
3.1.3.	Wald	29
3.1.4.	Waldrand	30
3.1.5.	Wasser	31
3.1.6.	Stein und Fels	32
3.1.7.	Kleinstrukturen	32
3.2.	Schutzwürdigkeit und -ziele	33



4.	ERGEBNISSE DER FELDARBEITEN	34
4.1.	Massnahmen	35
4.2.	Magerwiese und Feuchtgebiete	36
4.3.	Hecken, Feldgehölz, Obstgärten, Einzelbäume	36
4.4.	Wald und Waldrand	37
4.5.	Fliessgewässer, Weiher und Tümpel	38
4.6.	Geologische Objekte	38
4.7.	Siedlungsraum	38
5.	AUSBLICK	39
6.	QUELLENANGABEN	41
6.1.	Literaturverzeichnis	41
6.2.	Internet	41
7.	VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN & TABELLEN	43
8.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	44
9.	GLOSSAR	45
10.	ANHANG	46
10.1.	A1 Objektlisten	46
10.2.	A2 Objektdatenblätter	48
10.3.	A3 Kulturlandplan	49
10.4.	A4 Artenlisten	49



1. EINLEITUNG

Die grossen Trends der gesellschaftlichen Entwicklung sind die Globalisierung, die Urbanisierung und der demografische Wandel. Der sorgsame Umgang mit der Vielfalt des Lebens und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen sind die grossen Herausforderungen unserer Zeit. Ökosystemen, Arten und Genen wird heute ein Eigenwert anerkannt, wovon auch der Mensch abhängig ist. Seit je her bewegt Menschen die Vision eines Lebens in Harmonie mit der Natur.

Die traditionelle Kulturlandschaft entwickelte sich in einem dynamischen Prozess zwischen den Bewohnern und der Natur. Heute hat ein Grossteil der Bevölkerung keinen direkten Einfluss mehr auf die Landschaft. Damit ist der Natur- und Landschaftsschutz zur öffentlichen Aufgabe geworden. In den letzten



Abbildung 2: Blick vom Böhler nach Osten

Jahrzehnten sind viele Arten- und Biotopinventare entstanden. Doch der Massnahmenvollzug hinkt hinterher, ist kostspielig und zeitaufwändig und die personellen Ressourcen sind knapp. Das Reservatsdenken für bedrohte Arten funktioniert nicht. Die Sichtweise entwickelt sich weg vom Objekt zum Ganzen. Ein moderner integrativer und partizipativer Natur- und Landschaftsschutz ist ein zeit- und raumübergreifendes Prinzip jeglicher naturrelevanten Tätigkeit. Es geht um den örtlichen und landschaftlichen Ressourcenschutz, die Ausweitung auf alle Nutzungsformen, die langfristig-dynamische Betrachtungsweise und die sozio-ökonomische Integration. Die Bewahrung und nachhaltige Nutzung der Biodiversität sind für die Funktionsfähigkeit und Stabilität der Ökosysteme von zentraler Bedeutung und somit auch für zahlreiche Leistungen von Ökosystemen. Intakte Lebensräume auf lokaler Ebene sind für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, die Verfügbarkeit von sauberem Wasser oder den Schutz vor Klimaveränderungen wichtig.

Seltene Pflanzen und Tiere werden durch die Ausscheidung genügend grosser Schutzzonen und die kleinräumige Erhaltung möglichst vieler Strukturen in der Landschaft erhalten. Eine vielfältige und vertraute Landschaft wird auch für unsere Nachkommen bewahrt und wo nötig wieder geschaffen. Die Landschaftsentwicklung wird von einer informierten und aktiven Bevölkerung getragen.

1987/88 erfolgte im Rahmen der Nutzungsplanung die Erarbeitung eines kommunalen Natur- und Landschaftsinventars. Dieses zeigt auf, welche Landschaftselemente der Gemeinde aus biologischer Sicht besonders wertvoll sind. Es bildete die Grundlage für Nutzungs-, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen bei Planungs- und Bauvorhaben. 80 Objekte wurden erfasst und zum Teil als Schutzzonen oder Schutzobjekte im Kulturlandplan von 1996 und in der Bau- und Nutzungsordnung von 1998 eingetragen.

Das vorliegende Inventar soll den heute aktuellen Status besonders wertvoller Landschaftsobjekte und -räume aufzeigen. Die Landschaft ist eine Einheit, die nur als Ganzes funktionsfähig und daher auch als Ganzes schutzwürdig ist. Sie kann nicht willkürlich in Einzelteile zerlegt werden. Der Wert der Landschaft, angefangen beim vertrauten Landschaftsbild bis hin zur Fülle von Kleinstrukturen, Tier- und Pflanzenarten, kann nur erhalten werden, wenn Nutzung und Schutz den aktuellen Gegebenheiten und sinnvollen Entwicklungszielen angepasst sind.



Mit Entscheid vom 14.11.2011 (PA B1.C, Seite 1522) erteilte der Gemeinderat Unterkulm im Rahmen der bevorstehenden Gesamtrevision der Bau- und Nutzungsordnung (Businessplan 2010-2013 der Gemeinde Unterkulm, Bereich Entwicklung und Raumplanung) einer Studentengruppe des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen der Fachhochschule Nordwestschweiz anfangs 2012 den Auftrag für die Erarbeitung der Planungsgrundlagen für die Revision des Inventars der schutzwürdigen Natur- und Landschaftsobjekte (FHNW P 4636-W). Mit Entscheid vom 21.01.2013 wurde die Naturschutzkommission (nako) vom Gemeinderat ermächtigt, die Arbeiten durchzuführen und zu koordinieren. Die Vergabe der externen Arbeiten ging an die Arbeitsgemeinschaft für Raumentwicklung PLANAR in Zürich & Aarau. Im Anzeiger von Kulm wurde die Bevölkerung in der Ausgabe vom 16.03.2012 über das Vorhaben informiert. Die Ergebnispräsentation fand am 04.06.2012 statt, worauf sich die Kommission für eine der vorgeschlagenen Varianten entschied, die Organisation und den Ablauf festlegte und den Budgetantrag bei der Gemeinde einreichte. Für die Feldarbeiten wurde ein lokales Team auf die Beine gestellt.

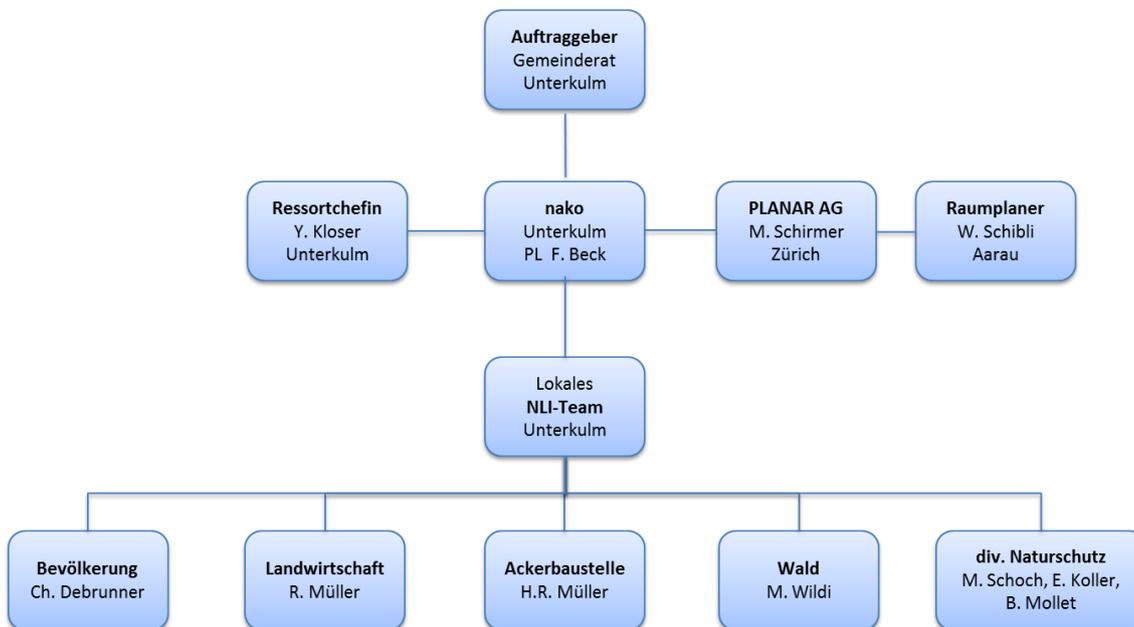


Abbildung 3: Organigramm Revision NLI

Der Naturraum eignet sich als Identitätsträger der Region. Die ökologischen, soziokulturellen und ästhetischen Qualitäten seiner Güter (Raumangebot, Speicher genetischer Vielfalt, wirtschaftliche Nutzung, Strukturierung der Mobilität, Kulturplatz, Ort der Erholung und Zufriedenheit, Lieferant von Geschichten und Bildern, Träger der Wertschöpfung, u.a.) haben einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung des Menschen. Die Vielfalt der Lebensräume und Arten zeichnet die Region aus und beruht auf der wechselvollen Topografie, traditioneller bäuerlicher Nutzung, naturverbundener Landschaftspflege sowie engagierten Naturschutzprogrammen von Politik und Bürgern. Die starke Verankerung der Naturschutzorganisationen bei der Bevölkerung und in den Gemeinden, die umfangreichen Naturschutzprogramme der Kantone und die zahlreichen Inventare belegen die Vielfalt der Lebensräume.

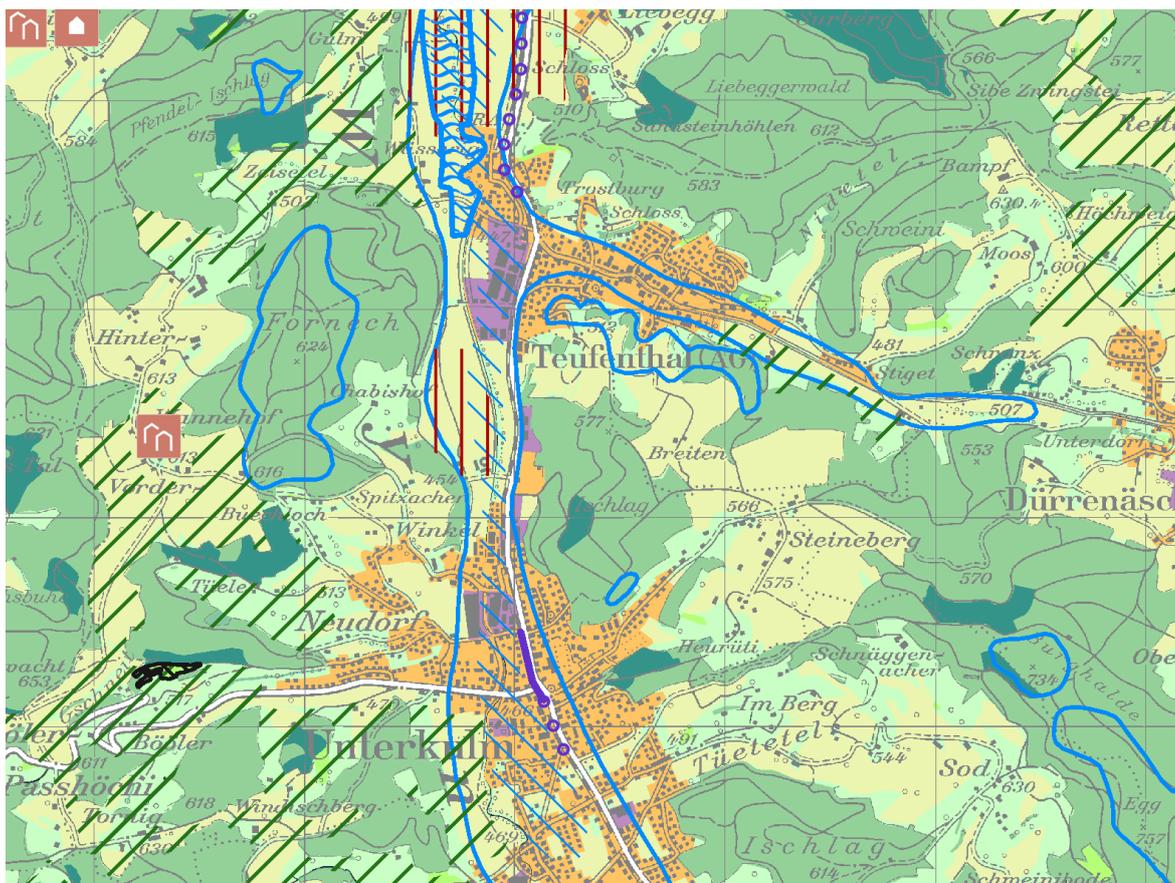


Abbildung 4: Richtplan Kanton Aargau (AGIS)

Die aktuellen Pläne und Karten sind dem kantonalen Geoportall entnommen und können online studiert werden: [AGIS](#). Auf Legenden und Erläuterungen wird im Rahmen dieses Berichtes verzichtet.

Das neue Inventar ist einerseits Grundlage für die bevorstehende Nutzungsplanung, andererseits Arbeitsinstrument für die Naturschutzkommission. Daran anschliessend soll ein Naturschutzleitbild für die Gemeinde erarbeitet werden mit dem fortan zielgerichtet und ergebnisorientiert weitergearbeitet werden kann.

Ausdrücklicher Fokus dieser Arbeit sind die vielen regionalen Kleinode des Lebensraums im Sinne einer integrierten Natur- und Kulturbetrachtung und nicht die einzelnen Schutzobjekte und -gebiete von kantonalen und nationaler Bedeutung. Beeinträchtigungen des Naturraumes erfolgen durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (wobei kaum Flächen bestehen, die den ÖLN nicht erbringen können), kulturtechnische Anlagen, Industrie, Kiesabbau, Deponien, Verkehrsinfrastruktur, touristische Einrichtungen und Energieanlagen. Die wesentlichen baulichen Entwicklungen konzentrieren sich auf die Talachse. Die Lebensräume und Arten schwinden infolge der Bewirtschaftungsmethoden, dem wirtschaftlichen Druck in der Landwirtschaft, dem Erholungsdruck aus den Agglomerationen und der Bautätigkeit. Dies beeinträchtigt auch die Lebensqualität des Menschen.

Es ist unmöglich in einem komplexen Gebiet alle vorkommenden Pflanzen, Tiere und Landschaftsstrukturen mit vertretbarem Aufwand zu inventarisieren und darzustellen. So gibt es im Unterkulmer Bann neben den erfassten Beständen manche weitere Kleinode, die hier nicht beschrieben, den Einheimischen aber wohl vertraut sind.



1.1. Ausgangslage

Die Vielfalt der Lebensräume, Arten und Gene ist der Reichtum dieser Erde und an und für sich zu schützen und zu fördern. Zudem stellt sie die natürliche Ressource für den Menschen dar und ermöglicht ihm ein gefälliges Leben. Biodiversität und Ökosystemleistungen für die Versorgung, für die Regulierung des Lebensraumes und für die kulturelle Entwicklung sind eng miteinander verwoben.

Weltweit ist eine stetige Abnahme der Biodiversität zu verzeichnen. Die Vielfalt des Lebens, der Reichtum der Arten und die genetischen Variationen schwinden. Lebensqualität und sozialer Zusammenhalt werden als rückläufig wahrgenommen. Die internationale Verantwortung, Verständigung und Zusammenarbeit sind eine grosse Herausforderung.

1992 haben die Vereinten Nationen in Rio die Biodiversitätskonvention verabschiedet. Von der Schweiz wurde sie 1994 ratifiziert. Damit wurde die völkerrechtliche Verpflichtung eingegangen, den Verlust an Biodiversität bis 2010 zu stoppen. Dies ist nicht gelungen. Die Lebensräume und deren Artenvielfalt verarmen zusehends. Der Bundesrat hat 2012 die Strategie Biodiversität Schweiz in zehn Zielen formuliert, an denen sich die Akteure aus Bund, Kantonen und Gemeinden orientieren, um die Biodiversität und ihre Ökosystemleistungen langfristig zu erhalten und zu fördern. Diese Strategie wird bis Mitte 2014 durch einen Aktionsplan konkretisiert.

Die Politik versucht mit immer grösseren finanziellen und regulatorischen Mitteln den Schutz von Natur und Landschaft umzusetzen. Gleichzeitig wird die Landwirtschaft weiter rationalisiert und mechanisiert, wobei die Anzahl der aktiven Bauern und der Höfe ständig sinkt. Damit schwindet auch die Basis der Hauptakteure im Natur- und Landschaftsschutz: vor 100 Jahren waren noch 600'000 Beschäftigte in der Schweizer Landwirtschaft tätig, heute sind es noch knapp 60'000 Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe. Und mit ihnen verschwindet auch das Knowhow.

Das Wynental hat einen hohen Natur- und Landschaftswert. Ein hoher Waldanteil mit grossen Holzvorräten prägt die Region. Die kleinräumige Landwirtschaft hat ein Potential für die Vermarktung regionaler Produkte.



Das Tal hat eine leistungsfähige Wirtschaft mit langer Industrietradition. Etliche KMUs mit innovativen Entwicklungsprojekten sind vorhanden. Die Wohn- und Lebensqualität ist attraktiv mit einem breiten Kulturangebot und gut ausgebauter Infrastruktur. Es besteht eine gute Basiserschliessung durch den öffentlichen Verkehr. Ein qualitativ hochstehendes Bildungssystem ist für alle zugänglich und gut vernetzt mit den Agglomerationen und den Städten.

Abbildung 5: Stoffelweid



Der Gemeindebann umfasst 888 ha Land mit einem Waldanteil von 39 %. Das Dorf bevölkern knapp 3000 Einwohner in 1230 Wohnungen. Weitere Kennzahlen sind der Steuerfuss von 118 %, die Steuerkraft von 1774 CHF pro Einwohner, 166 Arbeitsstätten und 1207 Beschäftigte, wovon 8.2 % im Sektor eins, 48.1 % im Sektor zwei und 43.7 % im Sektor drei.

Das „Inventar der schutzwürdigen Natur- und Landschaftsobjekte“ wurde 1987/88 erstellt und 1998 in die Bau- und Nutzungsordnung aufgenommen. 1998 hat die kommunale Naturschutzkommission ihre Arbeit aufgenommen. Seit 1999 besteht ein Mehrjahresprogramm für die Heckenpflege. Zuerst wurden kommunale Nutzungsvereinbarungen mit den Landbewirtschaftern abgeschlossen, die später in kantonale Programme überführt wurden. Die Vernehmlassung für das Landschaftsentwicklungsprogramm erfolgte 2002. Im Folgejahr wurde der Bächel am Böhler ausgedohlt. Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) und –programm (LEP) wurden 2006 der Öffentlichkeit vorgestellt. 2009 erschien die Broschüre „Naturnahe Umgebung“ auf der Gemeindehomepage. 2011 erfolgte die Sanierung Hueb. 2012 fand eine Informationsveranstaltung zur Weiterentwicklung der Bewirtschaftungsverträge (BEVE) gemäss Ökoqualitätsverordnung (ÖQV) statt. Diverse weitere Themen zu Wald, Gewässern, Gruben, Hecken, Wiesen und Natur im Siedlungsraum hielten die Kommission über die Jahre auf Trab. Seit 1957 ist der Natur- und Vogelschutzverein Unterkulm aktiv und fördert den Natur- und Landschaftsschutz in allen Bereichen.



Abbildung 6: Logo NVVU

Der gesetzliche Auftrag des Natur- und Landschaftsschutzes an die Gemeinden ergibt sich über das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) aus kantonalen Vorlagen. Das Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (NLD, 785.11) vom 26.02.1985 (Stand 01.01.2012) regelt im Kanton Aargau Zuständigkeit und Kostenstelle des Naturschutzes auf kommunaler Ebene:

§ 8 Zuständigkeit, Verfahren

1 Die Gemeinden erlassen und sichern mit der Nutzungsplanung im ordentlichen Verfahren für Gemeindebauvorschriften Landschafts- und Naturschutzzonen sowie Naturobjekte.

§ 11 Unterhalt von Naturschutzzonen

1 Das anordnende Gemeinwesen regelt den Unterhalt von Naturschutzzonen und Naturobjekten.

§ 11a Kostentragung

2 Die Gemeinden tragen die Kosten für den Schutz, die Gestaltung und den Unterhalt der Naturschutzzonen und -objekte von lokaler Bedeutung. Der Kanton übernimmt von diesen Kosten nach Abzug von Bundesbeiträgen einen Anteil von 43 %.



1.2. Ökologischer Ausgleich

Naturnaher Land- und Waldbau, Reservate sowie der ökologische Ausgleich in der Landwirtschaft sind die zentralen Elemente einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung im Mittelland. Die Direktzahlungen des Bundes sind der Hebel der Agrarpolitik und gelten die von der Gesellschaft geforderten gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft ab. Voraussetzung für alle Direktzahlungen ist die Erfüllung des ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN). Das betrifft den Bodenschutz, die Fruchtfolge, die Düngerbilanz, den Pflanzenschutzmitteleinsatz, die Tierhaltung, die Ökoflächen und weitere Naturschutzmassnahmen. Der Anteil der Biodiversitätsflächen (BFF) an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) soll gemäss LEK 15 % erreichen. Das Ziel sind umfassend vernetzte ökologische Ausgleichsflächen mit einem hohen Qualitätsstandard.

Mit den Anpassungen im Direktzahlungssystem per 02.05.2014 werden die allgemeinen Flächenbeiträge abgeschafft, die Tierbeiträge auf die Fläche umgelagert und neue freiwillige Beitragsarten eingeführt. Neu werden Versorgungssicherheits- und Kulturlandschaftsbeiträge ausbezahlt und durch Landschaftsqualitäts- und Biodiversitätsbeiträge ergänzt. Die zusätzlichen Leistungen werden in freiwilligen Programmen spezifisch abgegolten, so auf Flächen der Qualitätsstufe II (nach ÖQV).



Abbildung 7: Ökologische Ausgleichsflächen Unterkulm (AGIS)

1.3. Landschaftsentwicklungsprogramm Wynental

Der Kanton fördert die Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes durch Gemeinden und Regionen sowie die Koordination in den Bereichen Landwirtschaft, Naturschutz, Gewässer und Wald. Mit dem regionalen Landschaftsentwicklungsprogramm wurde 2001 ein Konzept zur nachhaltigen qualitativen Aufwertung der Landschaft geschaffen. Es gibt einen Überblick über die Grundlagen und Prioritäten einer zielgerichteten Landschaftsentwicklung. Der Kanton Aargau unterstützt damit Gemeinden und Bewirtschafter in der Umsetzung von Aufwertungsmassnahmen in der Landschaft, koordiniert und optimiert Massnahmen, legt Prioritäten und die regionale Zusammenarbeit fest und schafft die Voraussetzung für Öko- und Landschaftsbeiträge in der Landwirtschaft gemäss kantonalen und nationalen Verordnungen. Das LEP bildet auch die Grundlage für die BEVE sowie Projekte und Einzelmassnahmen in den Gemeinden. Diese werden durch das Beratungsangebot „Ökologie und Landschaft in der Gemeinde“ unterstützt.

Seit 1999 stellt das Departement Bau, Verkehr und Umwelt mit dem Nachschlagewerk „Natur in der Gemeinde“ und dem Informationsbulletin UMWELT AARGAU wertvolle und benutzerfreundliche Arbeitshilfen für Behörden und Private zur Verfügung. Die praxisnahen Naturschutzkurse des Naturama Aargau sind ein zusätzliches Rüstzeug für die Naturschutzarbeit in der Gemeinde.

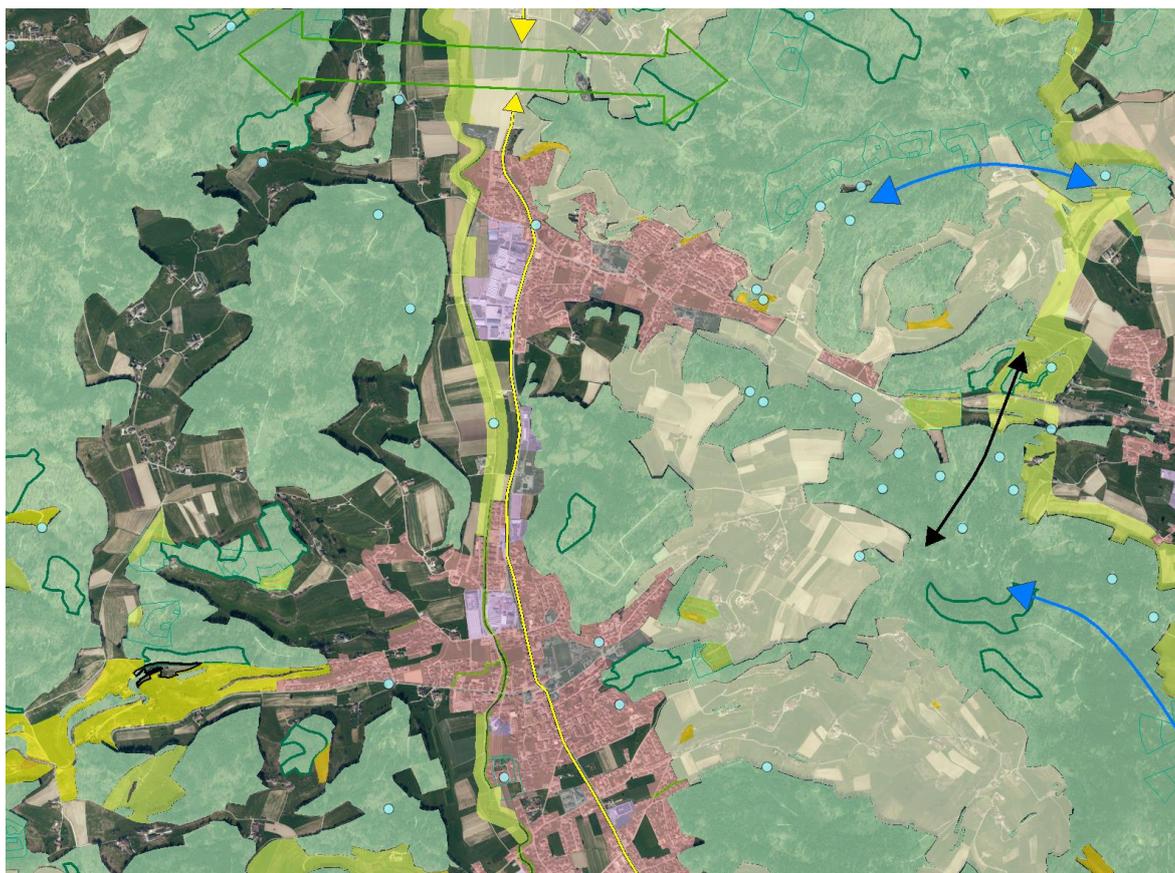


Abbildung 8: Landschaftsentwicklungsplan Unterkulm (AGIS)



1.4. Vernetzungsprojekt Unterkulm

Das Vernetzungsprojekt Unterkulm hat das Ziel, das Landschaftsentwicklungsprogramm Wynental durch die Verbesserung der Qualität der bestehenden ökologischen Ausgleichsflächen und die Sicherstellung deren Vernetzung umzusetzen. Artenreiche Wiesen, Hecken, Obstgärten, Brachen und Säume werden durch gezielte Nutzungsmassnahmen und die Anlage von Strukturelementen erhalten bzw. aufgewertet. 7.2 % der LN werden bereits als ökologische Ausgleichsflächen gemäss DZV bewirtschaftet. 18 ha oder 3.9 % der LN sind als hochwertige Flächen in der ersten Vertragsperiode gemäss ÖQV qualifiziert. Die Vertragsflächen werden von elf am Projekt beteiligten Landwirten bewirtschaftet. 12 ha entfallen auf artenreiche und schonend bewirtschaftete Wiesen und Weiden; 1 ha sind Hecken, 1,5 ha Kleinstrukturen und Brachen. Dazu zählen auch 350 Hochstamm-Obstbäume. Damit das Projekt weitergeführt werden kann, wird die Vernetzung weiter verbessert. Mit einem Vertrag werden die Ökobeiträge rund verdoppelt. Der Kostenanteil der Gemeinde als Trägerschaft des Projekts betrug 2013 rund CHF 5'700.-. Die Kantonskosten für das Projektmanagement, die Beratung und das Vertragswesen bewegen sich im gleichen Rahmen. Ab 2014 trägt der Bund 100% der Qualitäts- und 90% der Vernetzungsbeiträge. Der Gesamtprojektstand im Kanton umfasst derzeit 1'300 Verträge mit einer Fläche von 4'500 ha.

1.5. Zielsetzung und Vorgehen

Das Ziel der Revision des NLI ist ein aktuelles Natur- und Landschaftsinventar, das als Arbeitsinstrument aufgebaut ist, das sich laufend weiterentwickeln und aktualisieren lässt und sich sowohl für die Ressourcenplanung im Massnahmenvollzug als auch für die Kontrolle und die Berichterstattung eignet.

Die Daten des alten Inventars wurden überprüft, aktualisiert, ergänzt und konsolidiert und als Plan und Objektdatenblätter dargestellt. Sowohl neue Objekte als auch Objekte aus anderen Inventaren

(insbes. Wald) wurden eröffnet, um eine Gesamtsicht zu ermöglichen. Datenblätter, Plan und Bericht werden auf der Gemeindehomepage der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Basis für die Revision bildeten einerseits das Natur- und Landschaftsinventar von 1987 und der Kulturlandplan von 1996, andererseits die Arbeit der seit 1998 tätigen Naturschutzkommission. Im alten Inventar sind 80 Objekte erfasst, davon flächige Objekte wie Magerwiesen, "symbolhafte" Objekte wie Hecken, lineare Objekte wie Bäche und Waldränder und punktuelle Objekte wie Findlinge und Quellen.



Abbildung 9: Silberquell

Obstgärten sind zusammen mit Gebieten mit vielfältiger Landschaft unter "Landschaftsschutzgebieten" aufgeführt. Einzelbäume und Aussichtspunkte sind unter "weitere Planinhalte" vermerkt. Die meisten Schutzzonen und -objekte sind im Kulturlandplan von 1996 eingetragen. PLANAR fer-

tigte einen aktuellen Plan 1:7'000 mit den amtlichen Vermessungsdaten (Gemeindegrenze, Siedlungsgebiet, Wald), ausgewählten relevanten AGIS-Datensätzen (ökologische Ausgleichsflächen) und einem Luftbild und erstellte die Vorlage für die Objektblätter in einer Access-Datenbank. Von März bis Juni erfolgte die Frühjahrsarbeit der vier lokal zusammengestellten Feldteams. Diese teilten sich die übernommenen Objektthemen Wiesen, Wasser und Hecken auf. Das Augenmerk war hauptsächlich auf die lokalen Lebensräume und weniger auf die einzelnen Pflanzen- und Tierarten gerichtet, im Bewusstsein, dass Kanton und Bund im Artenmonitoring aktiv sind. Die Inventarobjekte wurden überprüft und ergänzt. Dazu wurde das gesamte Gemeindegebiet ausserhalb von Siedlung und Wald betrachtet. Alte Objekte wurden auch im Siedlungs- und Waldgebiet aufgesucht.



Abbildung 10: Kulturlandplan Unterkulm (AGIS)

Das neue Inventar knüpft in der Begrifflichkeit am alten an. Die Objekttypen wurden neu festgelegt und entsprechend durchnummeriert. Für alle Objektblätter wurde derselbe Raster angewendet (siehe Anhang A2).

- 1 Magerwiese (Nr. 1.xx)
- 2 Feuchtgebiet (Nr. 2.xx)
- 3 Hecke, Feldgehölz (Nr. 3.xx)
- 4 Wald: Besonderer Waldstandort (Nr. 4.xx)
- Wald: Wertvoller Waldrand (Nr. 4.5x)
- 5 Fliessgewässer mit Gewässerraum und Uferbestockung (Nr. 5.xx)



- 6 Weiher, Tümpel (Nr. 6.xx)
- 7 Geologisches Objekt:
Kiesgrube / Steinbruch, Felskopf / Molassefels, Findling, Höhle / Felsenkeller (Nr. 7.xx)

In einer Objektliste wurden Einzelbäume mit Angabe zur Baumart zusätzlich erfasst (es wurden keine detaillierten Objektblätter pro Baum erstellt).

Die relative Bewertung der Heckenräume erfolgte aus den Kriterien Qualität, Grösse und Vernetzung. Zwischen den Objekten und ihrem Umfeld bestehen vielfältige Wechselwirkungen unter anderem durch Versamung, Wanderung und Nutzung (Bewirtschaftung, Pflege, Erholung). Zur Erfüllung ihrer Funktion in der Landschaft bedürfen die Objekte ihrer Umgebung und einer angemessenen Pufferzone. Diesem Umstand ist bei der Formulierung von Schutzempfehlungen und bei der Festsetzung von Pflegemassnahmen Rechnung zu tragen.

Die Struktur des Berichtes entstand durch die Betrachtung unter drei Gesichtspunkten: Aspekt eins bündelt die Aufgabe in den grösseren Zusammenhang (Natur und Landschaft, Bund, Kanton, Region, Gemeinde). Aspekt zwei zielt darauf hin, Verständnis für die Aufgabe und ihre Anwendung zu schaffen und liefert die Ergebnisse der Feldarbeiten. Aspekt drei will notwendige Verbesserungen und mögliche Alternativen aufzeigen. Im abschliessenden Abschnitt werden die Konsequenzen gezogen, um die eingangs gestellten Fragen zu beantworten. Ergänzende und weiterführende Ideen werden angeregt und ein Ausblick gegeben.



Abbildung 11: Blick nach Osten



1.6. Landschaft und nachhaltige Entwicklung

Landschaft ist die Oberfläche der Erde. Sie hat eine Entstehungsgeschichte. Erst seit kurzem tummelt sich auch der Mensch in der Landschaft, ernährt sich aus ihr und gestaltet sie mit. Jede Region hat ihre eigene Landschaft. Sie entsteht durch Arbeit, Handwerk und Kultur. Als Kulturlandschaft war sie früher das Nebenprodukt der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung. Heute ist der Natur- und Landschaftsschutz eine gesellschaftliche Aufgabe und ein bezahltes Produkt.

Der Begriff Nachhaltigkeit stammt unter anderem aus der Forstwirtschaft und hat dort seine Wurzeln bis ins 16. Jahrhundert zurück. Die Sicherung einer andauernden und hochwertigen Nutzung ist der Grundsatz bei der forstlichen Nutzungsplanung und der Ermittlung des Hiebsatzes. Der Ertrag ist dabei gebunden an eine umfassende Standortförderung und an die Herstellung einer optimalen Waldordnung. Die primär ressourcen-ökonomische Betrachtung wurde später auf alle Funktionen des Lebensraumes mit Blick auf das Allgemeinwohl der Gesellschaft und der Erde erweitert. Heute wird nachhaltige Entwicklung als globaler Zivilisationsprozess interpretiert, der gleichzeitig die Lebenssituation der heutigen Generation verbessert und die Lebenschancen künftiger Generationen wahrt.

Die Landschaft hat für die nachhaltige Entwicklung eine besondere Bedeutung. Das menschliche Handeln beeinflusst die natürlichen Grundlagen Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna. Der menschliche Einfluss hat in den letzten hundert Jahren eine enorme Dimension angenommen. Ein verantwortungsvolles Handeln für eine nachhaltige Entwicklung wägt zwischen Nutzungsrechten an den Ressourcen und öffentlichem Interesse an der Landschaft ab. Die Biodiversität soll gezielt gefördert und eine vielfältige Kulturlandschaft gepflegt werden.



Abbildung 12: Blick nach Westen



2. NATUR UND LANDSCHAFT

Natur und Landschaft gelten im Wynental als wesentlicher Standortfaktor. Die Region wird als Naherholungsgebiet geschätzt. Sie bietet eine reiche Natur- und Kulturlandschaft mit typischen Siedlungsstrukturen und diversifizierter landwirtschaftlicher Nutzung.



Abbildung 13: Chaibacher - Tüele

Allerdings weist die Natur- und Landschaftspflege Defizite auf, die durch widersprüchliche Anreize und Vorschriften verstärkt werden. Es sind vor allem die schwindenden personellen Ressourcen in der Landwirtschaft, die zu den Werteverlusten im Lebensraum führen. Gesellschaftliche Solidarität an der Schnittstelle Mensch - Natur dient der Umweltbildung und fördert die soziale Integration. Kulturelle Identität dient der Entwicklung von Werten und stärkt die Gemeinschaftsbildung.

Jede Landschaft hat ihre einmalige Geschichte. Geologie, Klima, Zeit und Nutzung durch den Menschen liessen die heutige Landschaft in Form und Inhalt entstehen. Der Mensch nutzt die Landschaft. Sie ist dem zeitlichen Wandel unterworfen. Die Landschaft ist Lebensraum für Hunderte von Pflanzen- und Tausende von Tierarten.

2.1. Lage und Landschaftsbild

Unterkulm liegt im mittleren Wynental und zieht sich beidseits auf die bewaldeten Höhenzüge. Der tiefste Punkt befindet sich an der Wyna beim Verlassen der Gemeinde nach Norden auf 434 m ü.M. und der höchste Punkt auf der Hochwacht mit 653 m ü.M. an der Grenze zur Gemeinde Hirschthal.

Das weitere Hügelland erstreckt sich in zentraler Lage (45 km von Zürich, 60 km von Basel, 80 km von Bern) über gut 30 km von Norden nach Süden und 10 bis 20 km von Osten nach Westen zwischen den Agglomerationen Aarau und Luzern. Es umfasst die walddreiche Hügellandschaft im Einzugsgebiet von Wyna (31 km vom Chegelwald nach Suhr), Ruederche (16 km vom Abnet nach Unterentfelden) und Suhre (33 km vom Sempachersee nach Aarau) und die offeneren und sanfteren Hügelgebiete im Michelsamt. Hier findet sich eine Vielzahl von Natur- und Landschaftselementen in enger Durchmischung mit Landwirtschaftsbetrieben und gewerblich-industrieller und öffentlicher Infrastruktur. Der Perimeter der Region mit circa 300 km², 40 Gemeinden und 100'000 Einwohnern ergibt sich aus der geologischen Formation und der geografischen Zerschneidung der Landschaft durch die Verkehrsachsen im Wigger-/Suhrental und im Seetal.

Im Zeitraum der letzten zweieinhalb Millionen Jahre formten sechs Eiszeiten das Land. Entstehungsgeschichtlich gesehen wurde das Wynental vom Gletscher gebildet. Die Seitentäler sind durch Erosion der Bäche nach der Eiszeit entstanden. Diese Seitentäler verlaufen fast senkrecht zum Haupttal und folgen in regelmässigen Abständen. Dadurch ist die Landschaft beidseits der Wyna von Gontenschwil bis Gränichen in kleine Seitenkammern unterteilt. Diese Kammern sind unterschiedlich genutzt und haben dadurch unterschiedlichen landschaftlichen Charakter. Zum Teil sind sie ganz mit Wald eingefasst (Tüele, Buechloch,



Chabishof, Rostel), zum Teil enden sie auf einem Pass (Böhler, Steineberg) über welchen die Hauptverbindungen in die benachbarten Täler (Ruedertal, Suhrental, Seetal) führen. Das Ausmass der vergletscherten Fläche ist für die letzten beiden grossen Kälteperioden genauer bekannt, für Riss vor 290'000 - 120'000 Jahren und für Würm vor 75'000 - 10'000 Jahren. Die Eismassen prägen durch Moränen (Endmoränen Staffelbach, Zetzwil, Seon), Seen (Sempachersee, Hallwiler-/Baldeggersee) und Kiesablagerungen die Landschaft auf lange Sicht. Höhere Tiere und Menschen besiedeln den Raum, nachdem sich die Gletscher zurückgezogen haben.

Aus der Jungsteinzeit finden sich etliche Zeugnisse des Menschen, der sich vom Nomaden zum sesshaften Bauern und Handwerker entwickelte. Der Gebrauch von Bronze und Eisen markiert die nächsten Entwicklungsschritte. Die Siedlungsdichte nimmt zu und die Menschen steigen aus den Talniederungen in die erhöhten und sichereren Lagen auf. In der jüngeren Eisenzeit treten die Kelten erstmals als erkennbare Kulturgemeinschaft hervor. Sie gliedern sich in selbständige Stämme. Der keltische Stamm der Helvetier wandert zu Beginn des ersten Jahrhunderts v. Chr. aus dem Norden ein. Wenig später ergreifen die Römer für über 400 Jahre Besitz von der Region. Im dritten und vierten Jahrhundert n. Chr. überrennen die Alemannen wiederholt das Land, brandschatzen die Dörfer und Weiler und dezimieren die Bevölkerung. Nach dem Abzug der Römer (ca. 400 n. Chr.) verschafft sich der germanische Stammesverband der Alemannen langsam Geltung unter der vormals keltischen und inzwischen romanisierten Bevölkerung. Aus jener Zeit gibt es erste Zeugen vom aufkommenden Christentum. Im achten Jahrhundert entsteht unter fränkisch-karolingischer Adelsherrschaft der „pagus Aregau“ (zwischen Aare, Reuss, Napf und Pilatus). Zwischen dem 10. und 15. Jahrhundert steigen verschiedene Adelsgeschlechter unter dem Organisationsprinzip des Lehenswesens auf und ab. Darauf folgen weitere Rechtssysteme mit Grundherrschaften, Hörigen und Leibeigenen. Adelsgeschlechter, Klöster und Stiftungen machen ihren Einfluss geltend. Es folgt die Eroberung durch die Eidgenossenschaft.



Abbildung 14: Blick nach Süden

Das 16. Jahrhundert bringt mit der Reformation die konfessionelle Spaltung. 1798 marschieren die französischen Truppen ein. Mit der Französischen Revolution verbreitet sich die Geisteshaltung der Aufklärung. Die politische Landkarte wird neu gezeichnet (Helvetik). Mit der Abschaffung des gemeinen Weidenganges 1824 weicht die alte Dreizelgenwirtschaft endgültig der integrierten Vieh- und Feldwirtschaft mit systematischer Fruchtfolge, Klee- und Hackfruchtanbau und zunehmendem Technologieeinsatz

unter Einbezug mineralischer Ressourcen. Mit dem Kunstfutterbau und der Stallfütterung wurde auch der Getreidebau intensiviert, bis zu Beginn der 1870er Jahre mit der Globalisierung die billigen Getreideimporte aufkamen. Es folgte die Umstellung auf die Milchwirtschaft mit den Käsereien Wannenhof (1890) und Dorf (1902). Die Industrialisierung findet Einzug und die Verkehrsrevolution verändert Land und Leben komplett. Aus dem Bauernvolk wird eine Arbeitergesellschaft. Es folgen das Elend der Weltkriege und der Aufschwung mit dem Wirtschaftswandel und dem Ausbau des Dienstleistungssektors. Im Zuge



der Globalisierung, der Urbanisierung und des demografischen Wandels unterliegen Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft heute einem rasanten Wandel.

Das Haupttal ist waldfrei und zur Hälfte überbaut. Der ganze Wynenlauf ist mit hoher und unterschiedlich vielfältiger Bestockung gesäumt. Dieses grüne Band ist ein wichtiger Verbindungsweg für Kleintiere und Vögel mitten durch Siedlung und intensives Kulturland.



Abbildung 15: Natur und Landschaft Unterkulm (AGIS)

Die Seitentäler und waldfreien Anhöhen sind ausschliesslich Landwirtschaftsgebiete. Steile Lagen und verwinkelte Waldränder, feuchte Senken und trockene Buckel erschweren die Bewirtschaftung. Sie sind dafür verantwortlich, dass die Intensivierung nicht bis in die hintersten Winkel Einzug gehalten hat. Noch sind die Ortsteile durch Böschungen, Hecken und Waldzungen gegliedert oder mit prächtigen Hochstämmern durchsetzt.

Einige Teile der Gemeinde zeichnen sich als typisch heimatliche Landschaften durch besonderen Reichtum an Strukturen aus. Sie enthalten Höfe, Hausgärten, wenig Strassen, Hecken, Magerwiesen, Obstgärten und vielfältige Waldränder. Die Bedeutung dieser Gebiete liegt vor allem in ihrem Landschaftsbild und in ihrem ökologischen Wert. Sie sind eine bedeutende Grundlage für die Funktionsfähigkeit der Gesamtlandschaft Wynental.

Die vielfältigen Landschaftskammern sind im Plan eingezeichnet, jedoch nicht als Einzelobjekte beschrieben. Es handelt sich um die Gebiete:

- Pfaffetel/Steineberg/Heurüti an der östlichen Talflanke: stellenweise reich strukturierte Anhöhe mit Obstgärten, Magerwiesen, Hecken und geschlossenen Waldrändern.
- Sunnhalde/Forchhübel/Böhler an der westlichen Talflanke: wertvoller Südhang mit Heckenlandschaft, Magerwiesen sowie artenreichen und lebhaften Weg- und Waldrändern; strukturreicher Nord- und Westhang mit extensiven Mähweiden, offenem Bachlauf und artenreichem Gehölz.
- Zeisetel/Pantli: Nordhang und kleines Tal mit abwechslungsreichem Relief, Waldwiesen, Hecken, bestocktem Waldlauf und vielfältigen, feuchten Wiesen.



In diesen Gebieten ist zum Landschaftsbild sowie zu den Strukturen sehr Sorge zu tragen. Geländeänderungen, störende Bauten und fremde Anpflanzungen sind zu unterlassen. Neue Projekte sind besonders sorgfältig auf ihre spätere Eingliederung in die Landschaft zu prüfen.

Abbildung 16: Suterrain-Sunnhalde

2.2. Geologie

Die Landschaft von Unterkulm wird geprägt durch geologische Formationen aus dem Tertiär (Molasse), dem Quartär (Schotter der Eiszeiten) und der Nacheiszeit. Ein wichtiger Abschnitt der Landschaftsbildung war die alpine Gebirgsbildung. Durch Verwitterung und Erosion wurden Geröll und Schlamm aus den Alpen in das Gebiet des heutigen Mittellandes verfrachtet. Das Vorland zwischen Alpen und Jura senkte sich in Form eines breiten Troges ab und nahm die verschwemmten Gesteinsmassen auf. Aus ihnen entstanden die heutigen Molasseschichten.

Die Molasse lagerte sich während zwei Perioden in einem seichten Meer ab (Molassemeer). Dazwischen und in der darauffolgenden Periode lag das Land trocken, mit einzelnen untiefen Seen (Süswassermolasse).

- Die untere Meeresmolasse stammt aus der ersten Meeresüberflutung. Sie findet sich am Nordrand der Alpen (Rigi, Rossberg) und erreicht den Aargau vermutlich nicht.
- Die untere Süswassermolasse tritt nördlich der Linie Zofingen-Lenzburg am Jurasüdfuss an die Oberfläche. Ihr Material stammt grösstenteils vom Napfschuttfächer.



- Zur Zeit der oberen Meeresmolasse verlief ein schmales Meeresbecken von Südfrankreich über Lyon und das schweizerische Mittelland bis nach Wien. Von da stammen die wesentlichsten Molassegesteine in Unterkulm. Es sind vor allem Sandsteine.
- Die obere Süsswassermolasse ist das letzte Schichtglied des Tertiärs. Diese Gesteine sind in Unterkulm an den höchst gelegenen Gebieten beim Tornig und östlich Heurüti zu finden.

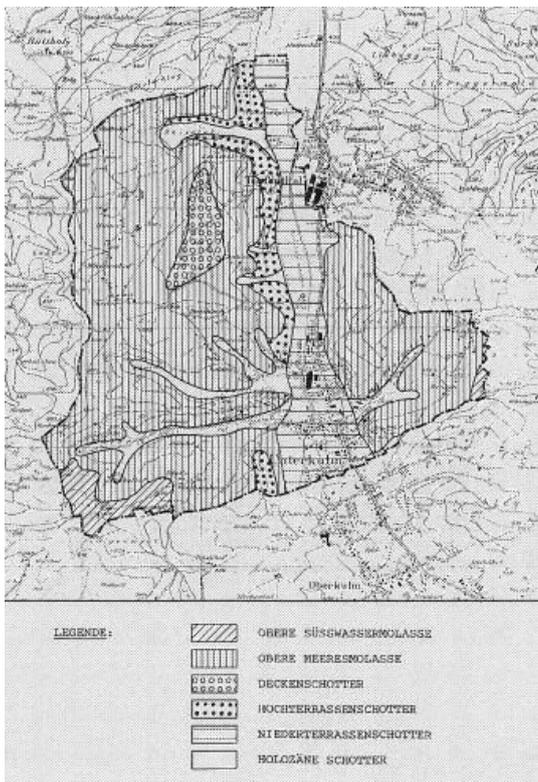


Abbildung 17: Geologische Karte

In den Eiszeiten wurde das Wynental durch die Gletscher ausgeschliffen. Früheste Ablagerungen aus den ersten Eiszeiten sind die ersten Deckenschotter auf dem Fornech. Hochterrassenschotter und Niederterrassenschotter stammen aus den letzten beiden Eiszeiten. Da die Gletscher in der Gegend von Unterkulm offenbar stetig gewachsen sind und sich ebenso gleichmässig wieder zurückgezogen haben, sind keine besonderen eiszeitlichen Formen wie Moränen, Rundhöcker oder Toteisseen zu finden.

Die kleinen Seitentäler wurden nacheiszeitlich durch die Seitenbäche und Erosion zur Wyna gebildet.

2.3. Gewässer

Die Wyna durchfließt die Gemeinde von Süden nach Norden und ist auf der ganzen Länge offen geführt. Sie ist abschnittsweise unterschiedlich stark verbaut. Die beidseitigen Bestockungen sind sehr wertvoll als grünes Band in der Landschaft mit vielfältigen Funktionen für Flora und Fauna. Die Gewässerqualität ist durch Auswaschungen aus der Landwirtschaft, den Haushalten und der Industrie geprägt.

In die Wyna münden drei grössere Seitenbäche. Der Bach aus dem Zeisetel ist über grosse Strecken offen geführt. Im oberen Teil fließt er als streckenweise bestockter Wiesenbach. Eine neuere Verbauung im unteren Teil ist als relativ gelungen zu bezeichnen. Der Bach aus dem Pfaffetel ist nur noch im untersten Teil offen. Längs der Sportanlage wurde sein Bett neu gestaltet. Die kleine Böschung wurde mit grösstenteils einheimischen Gehölzen bepflanzt und ist zu einer wertvollen Hecke aufgewachsen. Dem Talbächli, das ein landschaftlich reizvolles Tal durchfließt, wurde hart zugesetzt. Im flacheren Bereich musste es zugunsten von Ackerland unter den Boden und im Siedlungsbereich wurde es längs der Strasse eingemauert, abseits der Strasse bis zur Wyna 1983 aber wieder naturnah belebt. Im Bereich Weid wurde der Bächel mit seinen Zubringern vom Durnig und der Tüfelschuchi in den letzten zehn Jahren ausgedohlt und rena-

turiert. Teilbereiche des Tüelebaches im Cheibacher wurden ebenfalls aufgewertet. Das übrige, fein verzweigte Netz von Bächlein und Rinnsalen endet vielerorts ausserhalb des Waldes und ist aus der offenen Landschaft unter den Boden verschwunden.



Abbildung 18: Bachkataster Unterkulm (AGIS)

Natürliche Seelein und Weiher haben sich in dieser Landschaft früher kaum gebildet. Offene Wasserstellen wurden vom Menschen zu verschiedenen Zwecken eingerichtet: Feuerweiher bei Gehöften, kleine Fischzuchten, Tränk- und Bewässerungsstellen, kleine Stauweiher für Energiegewinnung, Absetzbecken in Kiesgruben und Zierweiher. Aktuell wurden in Unterkulm neun Weiher gezählt und inventarisiert.

Im letzten Jahrhundert wurden fünf Hochwasserereignisse verzeichnet: 1910, 1972, 1994, 1995 und 1996. Aufgrund der schweren Schäden initiierte der Kanton Wasserbauprojekte, die zu Hochwasserschutz-, Längsnetzungs- und Renaturierungsmassnahmen führten. Die Umsetzung ist ein Generationenvorhaben und dauert noch an. Langfristig ist eine Verdoppelung der Gewässerkorridorfläche geplant. Die Ziele sind die Sicherung ausreichender Uferstreifen, die Aufweitung der Flutbereiche als Auenstandorte und die Bildung spezieller Auenlebensräume. Eigendynamik und Sukzession werden zugelassen und die Vernetzungsstruktur wird gefördert. Die Gemeinde Unterkulm betreffen insbesondere die Hochwasserrückhaltebecken Beromünster und Zetzwil, die ökologische Aufwertung von Teilabschnitten der Wyna, die Wiederherstellung des freien Fischaufstiegs sowie die Ausscheidung von Pufferstreifen und Überflutungsflächen. Auf Unterkulmer Boden wurden bisher die Absenkung der Bachsohle, die Aufschüttung des Ufers, die Aufweitung des Gerinnes durch Abbruch von Ufermauern und Uferanriss und die Verbreiterung der Uferbestockung ausgeführt.



2.4. Flora



Abbildung 19: Zahnwurz

Die Vielfalt an Pflanzen hängt von der Vielfalt der Lebensräume und Strukturen einer Landschaft ab. Grosse Teile der Gemeinde weisen noch zahlreiche naturnahe Strukturen auf: unbegradigte Waldränder, spezielle Waldteile, Hecken, Obstgärten, Bachläufe, Quellen, Magerwiesen, Wegböschungen, kleine Kiesgruben und Sandsteinfelsen. Entsprechend vielfältig ist die Pflanzenwelt erhalten. Im Zuge von Meliorationen, landwirtschaftlicher Intensivierung und Ausdehnung von Siedlungen sind aber artenreiche Lebensräume gefährdet.

Besonders bedroht sind in Unterkulm folgende Elemente:

- Wiesenbäche: Freifliessende, kleine Bäche sind praktisch nur noch im Wald vorhanden. Wiesenbäche sind nur noch spärlich übrig geblieben. Die artenreiche, bachbegleitende Krautvegetation ist im Wald infolge Lichtmangel nie so stark ausgebildet wie entlang von Wiesenbächen. An Wiesenbächen blühen Spierstauden, Kerbel, Storchnabel und Sumpfdotterblume.
- Extensiv bewirtschaftete Äcker: sind verschwunden. Der moderne Ackerbau lässt sogar entlang deren Ränder (Ackerraine) wenig Lebenschancen für eine bunte Ackerbegleitflora wie Klatschmohn, Venusspiegel, Ackergauchheil, Erdrauch, Wolfsmilch und Hundskamille.
- Ruderalstellen: verschwinden unter Teer und Platten, werden mit Herbiziden freigehalten oder müssen ordentlichem Dauergrün weichen. Typische Ruderalpflanzen wie Nachtkerze, Königskerze und Malve zeichnen sich durch besonders schöne Blütenstände aus.
- Trockene Magerwiesen: werden mehr und mehr intensiviert oder als Dauerweiden in ihrer Vielfalt stark beeinträchtigt. In Magerwiesen gedeihen Margeriten, Wiesensalbei, Orchideen und Herbstzeitlosen.

Auf den Magerwiesen wurden Artenlisten der typischen und seltenen Pflanzen aufgenommen. Sie sind keinesfalls vollständig. Die Artenzusammensetzung und die Grösse begründen für drei Magerwiesen die Bewertung als von kantonaler Bedeutung: Forchhübel, Stoffelweid und Heurütimatte. Auf die Listung weitverbreiteter Arten wurde verzichtet. Die Artenliste von info flora weist 500 bis 1000 Pflanzenarten für die Region aus.

Für die Waldränder bezieht sich der Artenreichtum vor allem auf die Sträucher und Bäume. Die Palette umfasst die im südlichen Aargau vorkommenden Heckengehölze wie Salweide, Schwarzerle, Hasel, Hagebuche, Vogelbeere, Hundsrose, Traubenkirsche, Schwarz- und Weissdorn, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen,

Feldahorn, Roter Hartriegel, Rotes Geissblatt, Liguster, Schwarzer und Roter Holunder, Wolliger und Gemeiner Schneeball. Recht häufig ist der schucke Geissbart in Waldrändern und Hecken. Auch die Tollkirsche wurde gefunden.



Abbildung 20: Pflanzensoziologische Waldkarte (AGIS)

All dieser Reichtum an bescheidenen und auffälligen, an bekannten und weniger bekannten Pflanzen kann einzig durch die Pflege und Bewahrung vielfältiger Landschaftselemente erhalten werden.

2.5. Fauna

Vom Verschwinden der verschiedenen Lebensräume sind die Tiere ebenso betroffen wie die Pflanzen. Mit einer einzigen Pflanzenart verschwinden durchschnittlich zehn Kleintierarten.

Amphibien sind zur Laichablage auf Wasser angewiesen. Im Haupttal der Wyna sind keine regelmässigen Überschwemmungen und somit keine Sumpf- und Tümpelbildungen mehr möglich. Unterkulm weist vor allem künstliche Weiher auf. Im Waldschatten und im Siedlungsraum treten nur die häufigsten Arten wie Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch und Feuersalamander auf. Infolge Abbautätigkeit entstehen in Kiesgruben untiefe Tümpel mit schwach bewachsenen und besonnten Ufern. Nur unter diesen Bedingungen kann sich die Gelbbauchunke vermehren. Der Kiesabbau wurde eingestellt. Forellenweiher sind für Amphibien ungeeignet. Entweder ist der Durchfluss zu hoch oder die Forellen (Raubfische) zerstören eine eventuelle Eiablage von Kröten und Fröschen. Der Feuersalamander bevorzugt feuchte Waldtobel mit sauberen Quellen und Bächen.



Für den Amphibienschutz sind folgende Punkte unerlässlich: erhalten der sauberen Waldbäche, erhalten und erweitern der sonnigen Tümpel in den Kiesgruben, schaffen neuer Weiher im Haupttal der Wyna ausserhalb des Siedlungsraums, Vernetzung der Lebensräume, Schaffung extensiver Pufferzonen, Sicherung der Wanderkorridore und Vermeiden von unnötigem Fischbesatz in den Weihern. Für die Zeisetelgrueb haben Kanton und Forstbetrieb 2013 einen Unterhaltsvertrag unterzeichnet. Der NVVU unterhält in der Wässerig ein Unkenprojekt wo auch die Geburtshelferkröte wieder gesichtet wurde. Bäche und Weiher wurden nach Amphibien abgesucht. Es wurden Erdkröte, Grasfrosch, Fadenmolch, Gelbbauchunke, Bergmolch, Feuersalamander und Geburtshelferkröte gefunden.

Lebensräume für Reptilien sind zur Seltenheit geworden. Die scheuen Echsen und Schleichen brauchen Wildnis zum Leben. Auf extensiven Wiesen und Weiden fühlen sich vor allem Zauneidechse und Blindschleiche wohl. Ihr Lebensraum ist ein Mosaik aus verschiedenen Teilflächen und deren Kleinstrukturen: Überwinterungsstellen, Paarungs- und Brutplätze, Jagdgebiete, Sonn- und Versteckplätze.

Auch die Fische sind in ihrem Lebensraum durch Verbauung und Eindolung, Mangel an Dynamik und Wasserbelastung stark eingeschränkt. Erst zögerlich und auf kleinen Flächen setzen Renaturierungen ein.



Abbildung 21: Chriesibluescht

In artenreichen Waldrändern, Heckenlandschaften und Obstgärten leben viele Vögel. Vogelschutz bedeutet hauptsächlich Lebensraumverbund und nicht nur bei uns, sondern auch an den Rastplätzen und in den Winterquartieren interkontinental. Die Aufnahmen von Ruedi Lüthi im Rahmen des ornithologischen Inventars 1987 in Unterkulm verdeutlichen, dass reichstrukturierte Landschaften von Vögeln belebt werden, während sie ausgeräumte Teile meiden. Aktuelle Daten gibt es wenige. Zwei ausgewählte Indikatorarten werden beobachtet: die Goldammer lebt als typischer Heckenvogel gerne in einer reich gegliederten, durch Gebüsch aufgelockerten Kulturlandschaft oder an besonnten Waldrändern im Umkreis von Feldern und Äckern. Der Neuntöter bevorzugt dichte, niedrige Dornhecken auf Magerwiesen, Buschsäume, Waldränder und Brachflächen.

Der Kenntnisstand zu Tagfaltern und Libellen ist unvollständig.

Säugetiere leben im Verborgenen: Igel, diverse Mäuse und Spitzmäuse, Fledermäuse, Maulwurf, Feldhase, Eichhörnchen, Biber, Siebenschläfer, Haselmaus, Baummarter, Hermelin, Mauswiesel, Iltis, Dachs, Reh und Fuchs leben in Feld und Wald. Viele sind nachtaktiv und scheu. Häufig erkennt man nur ihre Spuren wie Fährten, Frassresten und Losung.



Gewässer- und Strassenbau, ökologischer Ausgleich bei Bauvorhaben, Wildtierkorridore, Kleinstrukturen in Feld und Wald beeinflussen ihren Lebensraum vielfältig.

2.6. Nutzung

Land- und Forstwirtschaft haben über Jahrhunderte die Bodenfruchtbarkeit und die Vielfalt der Lebensräume geschaffen. Der Hauptfokus auf die heimische Versorgungssicherheit hat sich in den letzten hundert Jahren aber auch negativ auf die natürlichen Lebensgrundlagen ausgewirkt. Mit Direktzahlungen fördert die Gesellschaft den ökologischen Ausgleich und eine naturnahe Landwirtschaft (geregelter Fruchtfolge, ausgeglichene Nährstoffbilanz, Bodenschutz, artgerechte Nutztierhaltung).

Unterkulm hat heute eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 430 Hektaren (47 % der Gemeindefläche). Hochebenen und Talsohle bieten Raum für Ackerland; die Talflanken werden gemäht und/oder beweidet. Feuchtere und schattige Orte werden eher beweidet, trockene Hänge werden als Magerwiesen geschnitten und sonnige Anhöhen und Abhänge sind ausgedehnte Futterwiesen mit einigen Obstgärten. Die Nutzflächen werden von 22 Auswärtigen und 48 Unterkulmern bewirtschaftet. Letztere führen 7 Milchvieh- und 6 Mastbetriebe mit 504 Düngergrossvieheinheiten.

Nachfolgende Karte zeigt exemplarisch die Bienenstandorte in der Gemeinde:



Abbildung 22: Bienenstandort Unterkulm (AGIS)



Die Nutzungstabelle führt die unterschiedlichen landwirtschaftlichen Kulturen auf. Ausserdem wurden 103 standortgerechte Einzelbäume und 1954 Hochstammobstbäume gezählt.

Tabelle 1: Landwirtschaftliche Nutzung

Nutzungsart	Fläche	
Buntbrache	0,5	ha
Chinaschilf	0,6	ha
Eiweisserbsen	0,8	ha
Extensiv genutzte Wiesen	30,0	ha
Freilandgemüse (Bohnen)	0,3	ha
Futterweizen	7,0	ha
Hafer	1,0	ha
Hecke ohne Krautsaum	0,6	ha
Hecken-, Feld- und Ufergehölz (mit Krautsaum)	2,4	ha
Kartoffeln	0,2	ha
Korn	14,0	ha
Körnermais	3,0	ha
Kunstwiese	40,0	ha
Mehrjährige Beeren	0,3	ha
Naturwiesen	140,0	ha
Obstanlagen	0,5	ha
Silo- und Grünmais	37,0	ha
Sommergerste	0,8	ha
Sommerweizen	1,7	ha
Sonnenblumen zur Speiseölgewinnung	1,0	ha
Streu nach Direktzahlungsverordnung	2,0	ha
Triticale	8,0	ha
Weiden	70,0	ha
Wintergerste	20,0	ha
Winterraps zur Speiseölgewinnung	0,9	ha
Winterweizen	40,0	ha
Zuckerrüben	9,0	ha

39 % der Gemeindefläche sind mit Wald bedeckt. 229 ha sind Ortsbürgerwald, 86 ha sind Privatwald. Das teilweise unwegsame und steile Gelände ist ein Grund, dass noch Waldteile mit älteren Bäumen und viel Unterholz erhalten sind. Die Stürme Vivian und Lothar von 1990 und 1999 haben das Unterkulmer Waldbild einschneidend verändert. Während auf Vivian noch eine künstliche Verjüngung folgte, wurde nach Lothar auf die natürliche Verjüngung gesetzt. Der gültige Waldwirtschaftsplan 2005-2020 sieht einen Hiebsatz von 2800 m³ vor. Der Wald wird nach den Richtlinien von FSC und PEFC bewirtschaftet. Die Entwicklung geht Richtung artenreichem, naturverjüngtem Dauerwald. Der Laubholzanteil beträgt 50% und soll längerfristig auf 60% erhöht werden. Seit 2008 arbeiten die Forstbetriebe Unterkulm und Gränichen zusammen (Fusion 2011). Die Holzernte wird zum Teil durch externe Forstunternehmer ausgeführt.

Etliche Kleinstrukturen wie Wegböschungen, Hecken und Feldgehölze, markante Bäume im Feld und bei den Höfen werden insbesondere an den Hängen gepflegt, zum Teil auch im Wiesen- und Ackerbaugebiet um die Wannenhöfe und in der Talsohle.



Die Jagd geht heute weit über die eigentliche nachhaltige Nutzung von Wildtierbeständen hinaus. Die Jäger sind heute auch dafür verantwortlich, dass seltene Tierarten geschont werden oder fremdländische Arten die einheimischen nicht verdrängen. Neun Jäger bewirtschaften im Unterkulmer Jagdrevier 940 ha nach wildbiologischen Grundlagen. Sie sind kompetente Ansprechpartner für Landwirte, Förster, Schulen und Bevölkerung in allen Fragen und Belangen rund um Wildtiere. Neben der Nutzung ist der Schutz eines gesunden und artenreichen Wildbestandes ein gleichberechtigtes Anliegen der Jagd. Artenschutz bedeutet immer auch Lebensraumschutz. Das natürliche Umfeld hat sich in den vergangenen Jahrzehnten verändert. Die Eingriffe des Menschen in die Natur haben ihre Spuren hinterlassen. Für unsere Wildtiere steht immer weniger Lebensraum zu Verfügung. Geplant wird aktuell ein Abschuss von 50 Rehen. Als Fallwild wurden vor allem Rehe (13) und Füchse (26), einige Dachse und Marder sowie vereinzelt Eichhörnchen, Iltis, Stockente und Mäusebussard gemeldet.

2.7. Landschaftsentwicklung

Eine Landschaft ist biologisch und kulturhistorisch umso reichhaltiger, je mehr verschiedenartige und kleinflächige Strukturen sie enthält. Nach der letzten Eiszeit waren das Mittelland und der Jura praktisch ganz von Wald bedeckt. Der Mensch hat durch Rodung und Bewirtschaftung die heutige Kulturlandschaft geschaffen und gestaltet.



Abbildung 23: Heurütimatte

Die Verteilung von Wald und Kulturland hängt stark vom geologischen Untergrund und von den topografischen Gegebenheiten der Landschaft ab: steile Hänge, Hügelkuppen und nordexponierte Flächen bleiben oft bewaldet. In der offenen Landschaft dominiert das Mosaik der unterschiedlich genutzten Einzelparzellen. Diese Kulturlandschaft unterliegt einem zeitlichen Wandel.

Extensive Landnutzung und die kleinflächige Parzellierung ermöglichten früher ein enges Nebeneinander einer vielfältigen, reichhaltigen Pflanzen- und Tierwelt. Die enorme Vergrößerung der Siedlungs- und Verkehrsfläche bei gleichzeitiger Tendenz zu grossflächigen, maschinell gut bewirtschaftbaren Parzellen liess die Landschaft zunehmend an Einzelstrukturen verarmen. Dies geschah auf Kosten von vernässten Stellen, mäandrierenden Bächen und Heckenlandschaften. Die nach vorwiegend wirtschaftlichen Kriterien ausgerichtete Entwicklung erbringt insofern den angestrebten Erfolg, als mit immer weniger Arbeitskräften (aber mit einem Mehraufwand an Investitionen und Hilfsmitteln) mehr produziert werden kann. Als unmittelbare Folgen müssen dafür verschiedene negative Begleiterscheinungen in Kauf genommen werden:

- Das Landschaftsbild verändert sich stark. Der ehemalige Landschaftscharakter, die Eigenheit, die Summe der gewachsenen Strukturen gehen verloren. Die Landschaft büsst an Erholungs- und Erlebniswert ein.
- Ursprünglich typische Landschaftselemente können ihre Funktionen nicht mehr erfüllen. Drainierte Feuchtestellen zum Beispiel liefern bei Regen rasch Spitzenhochwasser und erfordern massive Bachverbauungen. Aus stark gedüngten Feldern können Nährstoffe in unerwünschtem Ausmass ins Wasser gelangen.



- Spezialisierte Pflanzen- und Tierarten, die früher häufig waren, verlieren ihre Lebensräume in den charakteristischen Biotopen und können lokal und regional aussterben.
- Vielfältige und spezialisierte Waldgesellschaften werden zu Monokulturen umgewandelt. Diese sind anfälliger für Schädlingsbefall und Umwelteinflüsse. Immer mehr werden einheimische Baumarten durch fremdländische Arten, welche unseren Klima- und Bodenverhältnissen nicht optimal angepasst sind, ersetzt.

Im Interesse der Erhaltung einer funktionsfähigen, biologisch und kulturgeschichtlich reichhaltigen Landschaft für unsere Nachkommen sollte dem dauernden Schutz naturkundlich und historisch wertvoller Gebiete und Objekte bei der Landschaftsplanung und der Landschaftsgestaltung grosse Beachtung geschenkt werden. Die fortschreitende Entwicklung in Richtung hin zu trivialeren, einfacheren Landschaften ist kein erstrebenswertes Ziel. Fortschritt heisst ein Nebeneinander von intensiver Landnutzung, angepasster, landschaftsschonender Nutzung und Schutz von Gebieten, damit das vertraute Landschaftsbild und die für die Gegend typischen Pflanzen- und Tierarten erhalten werden können.



Abbildung 24: Forchhübel



3. LANDSCHAFTSELEMENTE

3.1. Strukturen

3.1.1. Wiesen

Bunte Blumenwiesen - wie sie in unserer Vorstellung existieren - mit Margeriten, Glockenblumen, verschiedenen Kleearten und Orchidee, mit Heuschrecken, Grillen und Schmetterlingen, sind typische Magerwiesen.

Magerwiesen sind Wiesen und Weiden, die wenig oder nicht gedüngt werden und jährlich ein- bis zweimal gemäht oder extensiv beweidet werden. Magerwiesen sind biologisch wertvoll, weil sie reich an verschiedenen Pflanzen- und Tierarten sind. Magerwiesen gehören zu den gefährdeten Lebensgemeinschaften. Viele Arten sind bereits ausgestorben oder sind vom Aussterben bedroht, weil Magerwiesen durch intensive Düngung in Fettwiesen umgewandelt, überbaut oder aufgeforstet worden sind. Zahlreiche seltene und bedrohte Arten finden sich im Kanton Aargau nur noch im Kettenjura. Im Tafeljura und im Mittelland sind Magerwiesen und mit ihnen viele Tier- und Pflanzenarten beinahe ganz ausgerottet worden.

In Unterkulm finden sich noch drei Orte mit grossen blumenreichen Magerwiesen: Heurüti, Forchhübel, Stoffelweid. Sie sind nicht nur artenreiche Lebensräume mit typischen Pflanzen und Tieren, sie bilden in Verbindung mit geschlossenen Waldrändern, Hecken und Bäumen typische und wertvolle Landschaftselemente. Neben diesen Magerwiesen wurden aber auch Böschungen mit einer Vielzahl von Magerwiesenpflanzen gefunden. Sie alle bilden wichtige Stützpunkte für die Erhaltung der Pflanzen und Tiere in der Gemeinde. In der Hochebene um die Wannenhöfe und im Gebiet Steineberg wachsen an Wegrändern wenige Exemplare von Magerwiesenpflanzen; so können zum Beispiel Wiesensalbei und Flockenblume noch ab und zu gefunden werden. Diese Tatsache belegt, dass gerade auch solche Kleinstbiotope wie Wegböschungen und Wendeplätze für Traktoren vielfältige und wichtige Funktionen in der Landschaft erfüllen. Mit etwas Rücksicht bei der Bewirtschaftung (Düngen, Ackern) können diese erhalten und aufgewertet werden, ohne dass dazu produktives Kulturland benötigt wird.

Wo immer möglich sind neue Blumenwiesen zu schaffen. Sonnige, humusarme Stellen, Wegränder, Flächen unter Obstbäumen und in öffentlichen und privaten Anlagen eignen sich besonders dazu.

Unter Feuchtwiesen werden ungedüngte Streuwiesen mit ein- bis zweimaliger Mahd verstanden. Sie sind von Gräsern, Binsen, Seggen und krautigen Pflanzen gekennzeichnet. Es sind sehr artenreiche Lebensräume von hohem landschaftlichem Wert. Sie sind fast ganz verschwunden. Die Renaturierung ist schwierig und sehr langwierig.

3.1.2. Feldgehölz und Bäume

Gehölze erfüllen eine grosse Zahl von Funktionen. Früher nutzte man insbesondere Hecken als natürliche Zäune und Lieferanten von Brennholz und Wildfrüchten. In der heutigen, intensiv genutzten Landschaft erlangen die Funktionen ökologischer Art besondere Wichtigkeit. An geeigneten Lagen bilden Gehölze einen wirkungsvollen Schutz gegen Wind und Erosion. Sie vermindern die Wasserschwankungen der Kleingewässer, sichern die Ufer und haben einen günstigen Einfluss auf das Kleinklima.



Abbildung 25: Obstgärten im Steineberg

Hecken und Kleingehölze sind neben den Wäldern, den Magerwiesen und den Feuchtgebieten die letzten naturnahen Lebensräume in der Landschaft. Sie werden nicht intensiv genutzt und bieten deshalb Lebensmöglichkeiten für Pflanzen und Tiere, die den Gegebenheiten der Intensivbewirtschaftung nicht gewachsen sind. Eine grosse Zahl von Heckenarten sucht ihre Nahrung auch auf den angrenzenden Feldern und Wiesen. Viele davon sind Fleischfresser und leisten einen bedeutenden Beitrag zur Bekämpfung und Verminderung von unerwünschten Arten (biologische Schädlingsbekämpfung). Gehölze

sind auch Speicher für wichtige Kleinlebewesen des Bodens. Sie vermehren und entwickeln sich in Gehölzen und können von dort aus die angrenzenden Flächen besiedeln.

Form und Struktur eines Gehölzes (Baumhecke, Hochhecke, Niederhecke, Dorngebüsch) und die Artenzusammensetzung hängen sehr stark von der Bewirtschaftung ab. Ein reich strukturiertes Gehölz mit einzelnen Bäumen und einem dichten Mantel von Dorngebüsch ist biologisch besonders wertvoll. Es bietet verschiedensten Arten Nahrung, Unterschlupf und Nistgelegenheit. Feldgehölze können als gestaltende Landschaftselemente überall dort eingesetzt werden, wo natürliche Trennung oder Abgrenzung von Flächen erwünscht ist. So ermöglichen sie zum Beispiel eine Abgrenzung von Naturschutzgebieten gegenüber dem Kulturland und die Lenkung von Erholungssuchenden.

Die Häufigkeit der Feldgehölze ist von Region zu Region, ja von Gemeinde zu Gemeinde verschieden. Allgemein gilt, dass mit Güterregulierungen ein grosser Teil dieser ökologisch wertvollen Biotope verschwindet. Die ausgeräumten Ebenen sollten mit neuen Kleinstrukturen wieder belebt werden. Ideal wäre ein Netz von unterschiedlichen Hecken, zwischen denen maximale Abstände von 300-500 m liegen. Waldränder, Bachläufe und kleine Böschungen bieten sich dazu an. In Unterkulm sind Hecken und Feldgehölze noch zahlreich vorhanden. Leider sind auch in dieser Gemeinde die ebenen Lagen stark ausgeräumt. In den übrigen Teilen bilden sie zusammen mit geschlossenen Waldrändern, Waldzungen, Feldbäumen und Obstgärten eine reich strukturierte Landschaft. Besonders erwähnenswert sind die Gebiete Stoffelweid, Sunnhalde-Böhler, Bächel, Zänteberg-Buechloch, Rostel und Heurüti.

Hochstammobstgärten mit lockerem Baumbestand und extensiv genutzten Mähwiesen, Viehweiden oder Pflanzgärten als Unternutzung tragen zur Vielfalt der Landschaft bei. Die wichtigsten Schweizer Obstsorten sind Apfel, Birne, Kirsche und Zwetschge/Pflaume und umfassen über 2'500 Sorten. In Obstgärten leben zahlreiche, speziell angepasste Vogelarten (Steinkauz, Rotkopfwürger, Wendehals, Wiedehopf, Grünspecht, ...). Sie ernähren sich hauptsächlich von Insekten und sind auf einen reich strukturierten Lebensraum mit alten Obstbäumen angewiesen. Neben höhlenbrütenden Vögeln finden auch Fledermäuse in den Baumhöhlen des Obstgartens günstigen Unterschlupf und Nistmöglichkeiten.

Obstgärten sind in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Neben Überbauung der dorfnahen Baumgärten spielt der Feuerbrand eine Rolle. Vielerorts entstehen Lücken in den Obstgärten, da kranke Bäume ersatzlos gefällt werden oder alte Obstbäume Niederstammkulturen weichen.



In Unterkulm sind wenige Obstgärten erhalten. Besonders bemerkenswert ist die Anhöhe von Steineberg-Heurüti, die das eindruckliche Bild einer Obstgartenlandschaft aufweist. Die anderen Obstgärten der Gemeinde zeigen ein Bild nachlassender Pflege und aufgegebener Verjüngung. Die wichtigsten Obstgärten sind im Inventarplan eingetragen, jedoch nicht als Einzelobjekte beschrieben.

Es wird der Schutz aller Hochstammobstgärten angestrebt. Ein wirksamer Schutz ist am ehesten möglich, wenn die Obstgärten wieder eine Funktion erhalten und die Verjüngung von der Gemeinde mitfinanziert wird. Auch die Dorfbevölkerung kann durch den Konsum von lokalem Obst und Most viel zur Erhaltung der Obstgärten beitragen.



Einzelbäume sind in der traditionellen Kulturlandschaft im offenen Feld, bei Höfen und innerhalb der Siedlung zu finden. Ihre Pflanzung erfolgte aus verschiedenen Gründen: Schattenbäume im Feld und entlang von Wegen und Parkplätzen, optische Auflockerung der Landschaft zum Beispiel auf Kuppen, Grenzmarken, Lieferanten von Nüssen oder Lindenblüten, architektonische Gestaltungselemente bei öffentlichen Bauten. Äste und Blätter wurden früher oft für Ziegenfutter und als Rohstofflieferanten für Besenreisig verwendet. Allgemein bereichern sie nicht nur das Landschaftsbild, sondern sind auch Nistplatz und Warte für mäusevertilgende Greifvögel.

Abbildung 26: Einzelbaum

3.1.3. Wald

Der Wald wächst in unterschiedlichen Vegetationsformen. Je nach Untergrund, Klima und Nutzung entwickeln sich verschiedene Waldgesellschaften. Mit seinem komplexen Beziehungsgefüge erhält der Wald die Biodiversität. Er produziert Rohstoffe zum Bauen und Heizen und schafft Arbeitsplätze. Der Wald schützt vor Naturgefahren, bietet Erholung, reinigt Luft und Wasser und speichert CO₂ in den Bäumen und im Boden.

Die Waldungen in der Gemeinde Unterkulm stocken fast vollständig an den Hanglagen und auf den Hochflächen der Molassehügel - überwiegend in Höhenlagen zwischen 450 und 630 m ü.M. Östlich und westlich der Wyna liegt je ein grösseres zusammenhängendes Waldgebiet im Iischlag und am Fornech. Erwähnenswert ist insbesondere eine grössere Fläche mit sauren und teilweise trockenen Standortbedingungen im Gebiet Iischlag gegen den Pfaffeberg, die zwar überwiegend mit standortfremden Nadelholzbeständen bestockt ist, aber durch das häufige Vorkommen der roten Waldameise auffällt. In den übrigen Gebieten ist das Gelände durch Tälchen und Hügelrücken mit teilweise bewaldeten Nord- und Südhängen stark gegliedert. Entsprechend der Höhenlage und den standörtlichen Bedingungen wäre in der Gegend von Unterkulm im Naturwald ein sehr geringer Nadelholzanteil zu erwarten. In den Waldungen der Ortsbürgergemeinde erreichte der Laubholzanteil 1990 ca. 40%, 2004 waren es 48%.



Grössere zusammenhängende Laubholzbestände stehen an den Südhanglagen in den Gebieten Höchrain und Goomwand. Laubwaldflächen von mindestens 10 ha Ausdehnung sollten unbedingt erhalten und neu begründet werden. Die übrigen erfassten Objekte sind kleinere Laubholzbestände im Altholzstadium, die teilweise auf sauren und trockenen Standorten stocken. Sie weisen zum Teil einen beachtlichen Eichenanteil auf. Da der ökologische Wert alter Eichen besonders hoch ist, sollten diese mindestens so lange erhalten bleiben, bis die in letzter Zeit in beachtlicher Zahl neu angelegten Jungeichenbestände (z. B. grossflächige Eichenverjüngung im Iischlag) einen ökologisch gleichwertigen Bestand bilden.

Feuchte oder nasse Waldstandorte sind im Gemeindegebiet nur kleinflächig vorhanden; zum Beispiel im Böhlerhölzli, im Cholbode und in einem Bachtälchen südlich Zeisetel befinden sich solche Objekte von lokaler Bedeutung.

Die sichere Beurteilung der Schutzwürdigkeit von Waldgesellschaften kann nur aufgrund von umfassenden Unterlagen erfolgen. 1961 wurde die erste Waldkartierung der natürlichen Waldgesellschaften des



Abbildung 27: Waldhyazinthe

5. Aargauischen Forstkreises von Konrad Frehner erstellt. Die 2. Kartierung erfolgte 1997 bis 2002 durch Burger+Stocker. Die Waldteile, die 1987 ins Inventar aufgenommen wurden, sind Teile, die durch besondere Pflanzen- und Tiervorkommen aufgefallen sind. Sie sollen mit standortgerechten Baumarten verjüngt werden. 1989 bis 1994 wurde von der Abteilung Landschaft und Gewässer des aargauischen Baudepartementes und der Abteilung Forstwirtschaft des aargauischen Finanzdepartementes das Waldnaturschutz-Inventar der Gemeinden ausgearbeitet (sechs Objekte mit zusammen 24 ha = 8 % von 309 ha Gesamtwaldfläche: Iischlag, Studechnubel, Stüllischlag, Stockägertli, Höchrain, Goomwand). Die Aufnahme in die Nutzungsplanung erfolgte 1991. 2000 wurde die Altholzinsel Goomwand mit 7.16 ha für 50 Jahre ausgeschieden und 2014 um 5.7 ha erweitert. Der Stüllischlag wird auch zur Altholzinsel.

3.1.4. Waldrand

Der Waldrand bildet eine wichtige Kontaktzone zwischen Wald und offener Landschaft. Naturnahe Wald-ränder haben eine typische, lichtliebende Struktur: auf die Baumschicht des Waldes folgt der Waldmantel. Der Mantel der äussersten Bäume findet seine harmonische Fortsetzung in dichten Gebüsch mit verschiedensten Arten. Auf den Mantel folgt der Waldsaum, der sich aus hochwüchsigen Krautpflanzen zusammensetzt.

Die Zusammensetzung der Gehölzgarnitur am Waldrand ist je nach Standort und Bewirtschaftung unterschiedlich. Vor allem in warmen Lagen und auf trockenem Untergrund sind die Mäntel artenreich und beherbergen seltene Straucharten. An feucht-schattigen Waldändern ist die Strauchvegetation wieder anders zusammengesetzt. Oft wachsen hier die Schlingpflanzen wie Hopfen und Geissblatt zu imposanten

Dickichten auf. In naturnahen intakten Grenzzonen zwischen Waldmantel und Flur gedeihen zahlreiche Pflanzen, die weder die Beschattung im Wald noch den mehrmaligen Schnitt auf der Wiese ertragen.

Schön ausgebildete Waldränder mit intaktem Mantel und Saum sind sehr selten geworden, da heute zu nahe an den Waldrand hin intensiv bewirtschaftet wird. Nährstoffreiche Säume mit Brennesseln und anderen Stickstoffzeigern nehmen daher zu. Wo alle Mantelbüsche abgeholzt werden oder wenn Ackerland bis direkt an die ersten Bäume gezogen und mit Bioziden behandelt wird, werden die Artenvielfalt und das Leben im Waldrand beeinträchtigt.



Abbildung 28: Waldrand Schänisholz

Je vielfältiger und länger der geschlossene Waldrand ist, desto reicher kann ein Gebiet auch an Tieren sein. Insbesondere sollten verzahnte Waldränder nicht begradigt werden. Der kontinuierliche Übergang vom Wald zum offenen Gelände darf nicht durch Feldwege unmittelbar längs des Waldrandes unterbrochen werden.

In Unterkuhl wurden etwa 1.8 km ausgebildete Waldränder ins Inventar aufgenommen. Sie sollen gepflegt und gefördert werden; sie bedeuten eine unschätzbare Bereicherung für die Pflanzen- und Kleintierwelt. Im Weierrain wurde 2003 eine grössere Waldrandaufwertung durchgeführt. Auch im Stockägertli, in der Planke und 2014 im Stüllischlag werden Waldrandprojekte verwirklicht.

3.1.5. Wasser

Bäche, Weiher und Quellbereiche bieten mit ihrem Übergang vom Land zum Wasser wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die an ein Leben im oder am Wasser angepasst sind. Während Vögel wie Wasseramsel und Eisvogel Gewässer als Nahrungsplätze benötigen, sind vor allem viele Kleintiere auf ein Leben im Wasser angewiesen. Amphibien und vielerlei Insekten dient das Element Wasser als Fortpflanzungsbiotop. Offenes Wasser bereichert die Landschaft auch für den Menschen.

Freie Bäche mit vielfältigem Ufergehölz und gelegentlich austrocknenden Tümpeln sind in den letzten Jahrzehnten aus verschiedenen Gründen dezimiert worden. Sie werden in unserer Landschaft immer seltener. Die naturnahen Bäche sind durch Uferverbauungen mit festen Baustoffen und Eindohlung gefährdet. Weiher, Tümpel und Quellen sind durch Auffüllen und Zuschütten bedroht.

In Unterkuhl zieht sich die Wyna als Hauptbach durch die ganze Gemeinde. Die Bachsohle ist unverbaut. Wertvoll ist die zumeist beidseitig durchgehende Bestockung. Diese Gehölzbänder haben eine grosse Bedeutung für die Kleintiere und bilden von ihrer Länge her einen wichtigen Lebensraum im Haupttal der Gemeinde, welches stark besiedelt ist und intensiv bewirtschaftet wird. Infolge der Verbauungen haben die Bäume und Büsche keine Funktion als natürliche Uferbefestigung mehr.



Abbildung 29: Wynaau

In vielen Gewässern ist die natürliche Fortpflanzung aufgrund des veränderten Lebensraums stark behindert. Die Naturverlaichung kann mit Lebensraumaufwertungen oder mit künstlichen Besatzmassnahmen erreicht werden. Die Bestände sinken laufend. Aus der Fangstatistik kommen folgende Bestandeszahlen: 76% Bachforelle, 7% Alet, 5% Rotfeder. Die Fischenz 694 gewährt das private Fischerrecht an der Wyna der Stiftung Galegge in Suhr.

3.1.6. Stein und Fels

Kiesgruben, Steinbrüche und Höhlen sind rare Lebensräume. Steinhäufen, Felsen und Findlinge sind Versteck- und Sonnenplätze für Reptilien, aber auch für Igel und Hermelin. Für Schmetterlinge können sie Wärmequelle, Paarungsplatz, Winter- und Nachtquartier sein. Mit Algen, Flechten und Moosen besetzte Steine sind Lebensgrundlage für spezialisierte Kleinschmetterlinge und Schnecken.

Trockenmauern werden als Stützmauern, Abgrenzungen oder Gartenbauelemente gebaut und von Reptilien, Insekten, Spinnen und Schnecken aber auch spezialisierten Pflanzen besiedelt.

3.1.7. Kleinstrukturen

Ruderalstandorte sind humusfreie Flächen zum Beispiel Baustellen, gekieste Plätze und Wege, die eine Weile brachliegen. Es sind temporäre Pionierlebensräume.

Asthaufen und Wurzelteller in Gewässernähe sind für verschiedene Amphibienarten Schutzstrukturen und offerieren Nahrung. Holzhaufen bieten Reptilien Unterschlupf und Sonnenplätze. Unzählige Kleintiere wie Käferlarven leben im und vom toten Holz.

Pfützen sind Kleinstgewässer, die in der Regel austrocknen. Wenn sie im Frühjahr länger Wasser führen, beherbergen sie eine reiche Tierwelt, wie Kleinkrebse, Wasserinsekten und Amphibien. Das Austrocknen gehört zum Lebensraum. Schwalben finden an lehmigen Pfützen ihr Nestbaumaterial.

Viele Wildbienenarten leben in Wohnungsnot. Von einfachen Nisthilfen profitieren auch verschiedene Wespenarten, die wiederum Räuber von Schadinsekten, Käfern und Fliegen sind. Rauch- und Mehlschwalben schätzen Nistmaterial und Kunstnester, Mauersegler sind auf Nistplätze angewiesen.

Krautsäume und Altgras entlang von Hecken, Gewässern und Wegen haben als Rückzugs- und Überwinterungsorte für zahlreiche Insekten und Spinnen eine grosse Bedeutung.



Von Höhlenbäumen und Totholz profitieren zahlreiche Insektenarten, und Höhlenbrüter können in stehendes Totholz ihre Höhlen bauen. Viele holzfaserverarbeitende Pilze gedeihen auf ihm. Kopfweiden bieten Nischen für Höhlen bewohnende Vögel und Fledermäuse sowie Nahrung für unzählige Insekten.

3.2. Schutzwürdigkeit und -ziele

Die einzelnen Schutzobjekte werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Vorkommen artenreicher und rarer Lebensgemeinschaften
- Vorkommen geschützter, seltener oder gefährdeter Pflanzen- und Tierarten
- Für die Region typische Landschaften und Landschaftselemente

Berücksichtigt werden zudem die Erhaltungschancen, der wissenschaftliche und pädagogische Wert.

Die Schutzziele ergeben sich aus dem biologischen und landschaftlichen Inhalt der Objekte: Typisches, Seltenes, Einzigartiges soll langfristig erhalten bleiben. Das Schwergewicht liegt dabei hauptsächlich auf der Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen und Landschaften und weniger auf der Konservierung von Einzelstandorten und Einzelstrukturen. Dazu bedarf es des rechtlichen Schutzes, einer entsprechenden Gestaltung und einer angepassten Nutzung oder Pflege der Lebensräume.

Der kommunale Natur- und Landschaftsschutz dient der Umsetzung des Landschaftsentwicklungsprogramms und dem Vollzug der Nutzungsplanung. Er hat folgende Ziele:

- Umsetzung der im Naturschutzdekret und in der Nutzungsordnung formulierten kommunalen Natur- und Landschaftsschutzfunktionen
- Unterstützung einer innovativen Land- und Forstwirtschaft
- Gestaltung eines attraktiven Lebens- und Wirtschaftsraums mit hohen Natur- und Kulturwerten
- Förderung der wirtschaftlichen und soziokulturellen Entwicklung



Abbildung 30: Tüele



Der Natur- und Landschaftsschutz gibt Impulse zur nachhaltigen Entwicklung der Gemeinde, dient dem Schutz der Biodiversität, der naturnahen Bewirtschaftung der Kulturlandschaft und der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen.

4. ERGEBNISSE DER FELDARBEITEN

Das neue Natur- und Landschaftsinventar besteht aus einem Plan, einer MS Access Datenbank mit den Objektdatenblättern und einem Projektbericht mit Objekt- und Artenlisten (siehe Anhang 1-4).

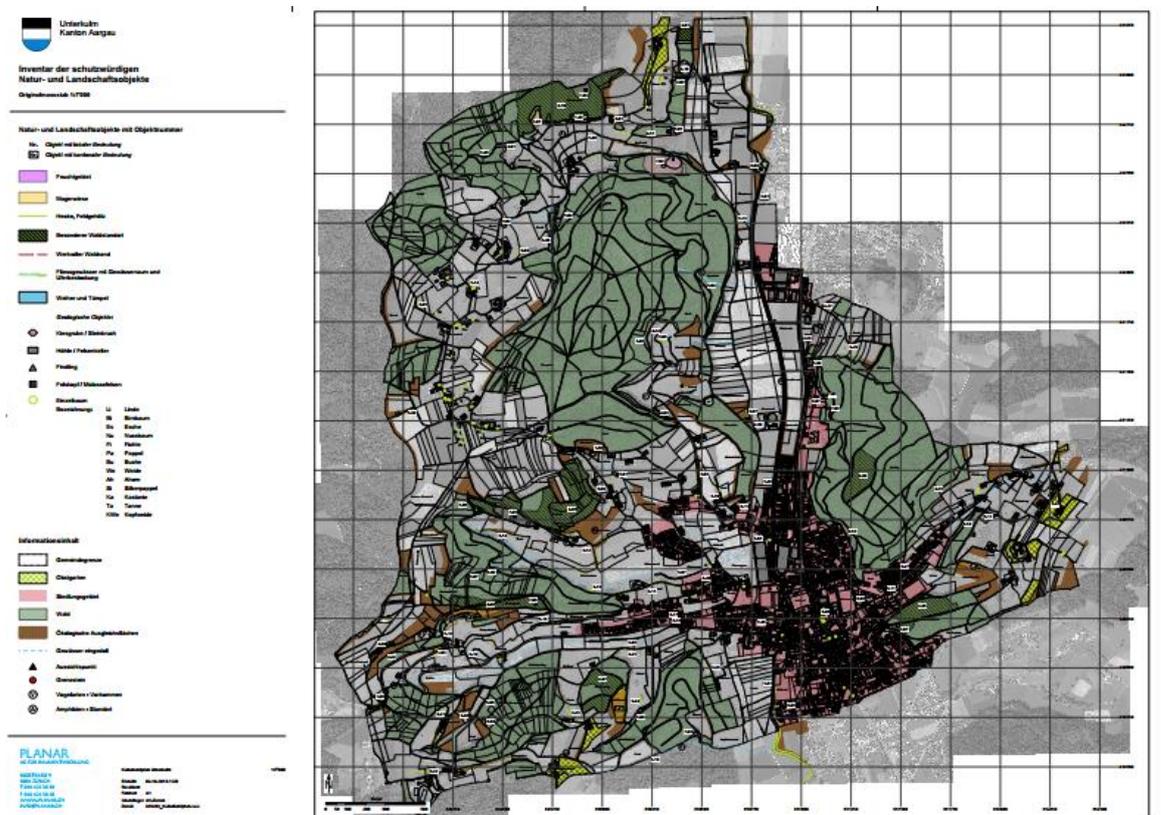


Abbildung 31: Inventarplan

Der Plan 1:7'000 basiert auf den amtlichen Vermessungsdaten, ausgewählten relevanten AGIS-Datensätzen und einem Luftbild. Es werden sieben Objekttypen unterschieden. Zu den Ortsdaten kommen die Objektbeschreibung von 1987 mit aktuellen Bemerkungen, Schutz- und Entwicklungsziele sowie Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen. Die Objekte sind mit zwei Fotografien illustriert. Eigentümer und Bewirtschafter werden verdeckt geführt und nicht publiziert.

Das Natur- und Landschaftsinventar ist als Arbeitsinstrument aufgebaut, das laufend weiterentwickelt und aktualisiert wird und sich sowohl für die Ressourcenplanung im Massnahmenvollzug als auch für die Kontrolle und die Berichterstattung eignet.



4.1. Massnahmen

Viele Objekte benötigen Pflege und Unterhalt. Der Lebensraum verändert sich fortlaufend und es empfiehlt sich eine regelmässige Begehung der Objekte und die laufende Aktualisierung der digitalen Datenbank. Die Objektblätter sind bisweilen heterogen und das Inventar als Ganzes markiert einen Zwischenstand mit dem gearbeitet werden soll. Es ist Aufgabe der Naturschutzkommission, welche für die Umsetzung und den Vollzug der Massnahmen im Gemeindebann ausserhalb des Baugebietes zuständig ist, die Objektblätter zu ergänzen. Die dazu notwendigen Mittel sind zu budgetieren und die Arbeiten zu priorisieren und auszuführen. Die vorgeschlagenen Ziele und Massnahmen bezwecken in erster Linie die Erhaltung der bestehenden Werte. Die naturnahen Elemente der Gemeinde müssen geschützt, gepflegt und gefördert werden. Weitere Vorschläge beziehen sich auf die Neuschaffung von naturnahen Elementen in verarmten Landschaftsteilen. Damit soll die gesamte Landschaft auch in Zukunft funktionstüchtig bleiben und Lebensraum für Pflanzen, Tiere aber auch für die Bevölkerung bieten.

Die Massnahmen sind auf den Arten- und Biotopschutz, den ökologischen Ausgleich, die nachhaltige Nutzung sowie die Landschaftsgestaltung und -entwicklung ausgerichtet.

Der Natur- und Landschaftsschutz überlagert mehrere Organisationsebenen. Voraussetzung für die Entwicklung einer Lösung ist eine integrierte Managementplanung durch die Trägerschaften, welche ökonomische, soziale und kulturelle Aspekte umfasst. Der Gesellschaft und Landwirtschaft verbindende Natur- und Landschaftsschutz soll sich auf bestehende Organisationen abstützen. Hauptziel ist die wertorientierte Umsetzung der Natur- und Landschaftsschutzaufgaben durch die Einbindung aller relevanten Akteure und die Integration der notwendigen personellen Ressourcen.

Schutzobjekte sind im Rahmen der Nutzungsplanung geschützt. Inventarobjekte ohne weitere Festlegung sind gem. NHG Art. 18 zu schonen. Bei allen raumwirksamen sowie Flora und Fauna beeinflussenden Tätigkeiten sind sowohl von Privaten als auch von Behörden und Organisationen die naturnahen Lebensräume sowie deren Tier- und Pflanzenarten zu schonen. Geschützt sind gemäss NHG alle Amphibien- und Reptilienarten in der Schweiz sowie weitere Tier- und Pflanzenarten.

Folgende Gestaltungs- und Unterhaltsarbeiten sind möglich:

- Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von Lebensräumen und Landschaften in ihrer Eigenart und Schönheit (z.B. Renaturierungen)
- Erhaltung und Aufwertung von Einzelobjekten (z.B. gezielte Pflegemassnahmen an Wiesen und Weiden, Weihern, Pionierstandorten, Hecken, Obstgärten, Ufern und Waldrändern)
- Gewährung von Freiräumen für die Eigendynamik der Natur
- Erhaltung bestehender Weiher und Tümpel sowie Förderung neuer Laichplätze für Amphibien wie Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte
- Erhaltung sauberer kleiner Bäche und Gräben als Lebensraum für den Feuersalamander
- Wiederherstellung offen fliessender, artenreich bestockter Bäche auch im offenen Gelände
- Erhaltung von Obstgärten und Wäldern mit Altholzinseln
- Schutz, Erhaltung und Aufwertung der Artenvielfalt (z.B. durch Aufnahme in die Nutzungsordnung, Vernetzung von Lebensräumen, Förderung naturnaher Bewirtschaftungsmethoden, Eindämmung von Neobiota, Schlagräumungen, Holzaufbereitung nach Unwettern, Trockenmauerbau)



Die Landeigentümer und Bewirtschafter, die von allfälligen Einschränkungen betroffen sind, sind zu informieren. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind den Einwohnern der Gemeinde vorzustellen. Besonders geeignet sind auch Exkursionen, Foren und Kurse, um die Bevölkerung auf die wertvollen Gebiete und sinnvolle Schutz- und Pflegemassnahmen hinzuweisen. Praxisbezogene Umweltinformation und -bildung in Zusammenarbeit mit den Schulen, Erlebnispädagogik und Angebote für Praktika sensibilisieren die Bevölkerung für die ökologischen Besonderheiten der Region und stärken die Verbundenheit zu Natur und Landschaft. Die kommunale Naturschutzkommission überwacht die Schutzmassnahmen, koordiniert die Pflege und wählt die Standorte von neu zu schaffenden Lebensräumen. Es ist darauf zu achten, dass Objekte, die sich über die Gemeindegrenze hinaus erstrecken, auch bei der Nachbargemeinde in den Nutzungsplan aufgenommen und geschützt werden.

Die folgende Zusammenstellung ist nach Objektgruppen geordnet und dient dem zusammenfassenden Überblick. Detailliertere Angaben zu den einzelnen Objekten befinden sich jeweils auf den Objektdatenblättern im Anhang.

4.2. Magerwiese und Feuchtgebiete

Magerwiesen werden erhalten und durch die Extensivierung angrenzender Flächen gefördert. Blumenreiche Wiesen an trocken-warmen, sonnigen Stellen (zum Beispiel an Wegrändern und Strassenböschungen, an Geländekanten und sonnigen Waldrändern) werden spät geschnitten (ein- bis zweimalige Mahd) und erhalten keine Düngung. Der erste Schnitt sollte möglichst spät erfolgen und das Schnittgut ist frisch oder getrocknet wegzuführen. Beim Ausbringen von Düngern in angrenzenden Flächen ist grösstmögliche Vorsicht gegenüber den Magerwiesen walten zu lassen. In der Umgebung dürfen keine Pestizide angewendet werden. Eine schonende Herbstweide bei trockenen Verhältnissen ist möglich.

4.3. Hecken, Feldgehölz, Obstgärten, Einzelbäume

Bestehende Hecken werden aufgewertet. An geeigneten Stellen im Landwirtschaftsgebiet und im Siedlungsraum (entlang von Böschungen, Geländekanten, Wegen) werden neue Hecken geschaffen. Es sind dornenreiche Niederhecken anzustreben. Diese werden periodisch selektiv zurückgeschnitten und wenn nötig nachbepflanzt. Ein extensiver Saumstreifen mit ein- bis zweijähriger Mahd begleitet die Hecke. Die Unterweidung ist nicht zulässig. Hochhecken werden in grösseren Zeitabständen durchforstet und abschnittsweise auf den Stock gesetzt.

Einzelbäume werden erhalten. Natürliche Abgänge werden ersetzt. Obstgärten mit alten Hochstämmern werden dem Plenterprinzip unterstellt: Der Obstgarten wird kontinuierlich, einzelstammweise erneuert, damit alle Altersklassen von Bäumen vorkommen. Zur Bestandessicherung sind rund 30% Jungbäume notwendig. Die Bodenvegetation sollte aus einer Dauerwiese bestehen, die mässig mit Hofdünger beschickt und relativ extensiv als Weide und/oder Wiese genutzt wird, wobei eine allfällige Beweidung mit grosser Sorgfalt für die Bäume und mit entsprechendem Schutz von Stamm und Wurzeln zu erfolgen hat. Obstgärten werden durch die Schaffung von wirtschaftlichen Anreizen (zum Beispiel Gemeindebeiträge



an Neupflanzung, Absatzförderung von Most und Obst im Dorf) erhalten. Seit 2012 wird für jeden aufgrund von Feuerbrandbefall gerodeten Hochstammbaum vom Kanton kostenlos ein Jungbaum gestellt. Der kühle Mai 2013 liess dem Feuerbrand 2013 keine Chance.

4.4. Wald und Waldrand

Ein naturnaher Waldaufbau auf der ganzen Waldfläche richtet sich nach den natürlichen Abläufen, fördert standortgerechte Baum- und Straucharten und wirkt auch auf den Schutz und die Aufwertung des Waldes als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten hin. Seltene Baumarten wie Elsbeere, Eibe, Speierling, Linde und Wildobst werden gefördert. Neophyten werden bekämpft.

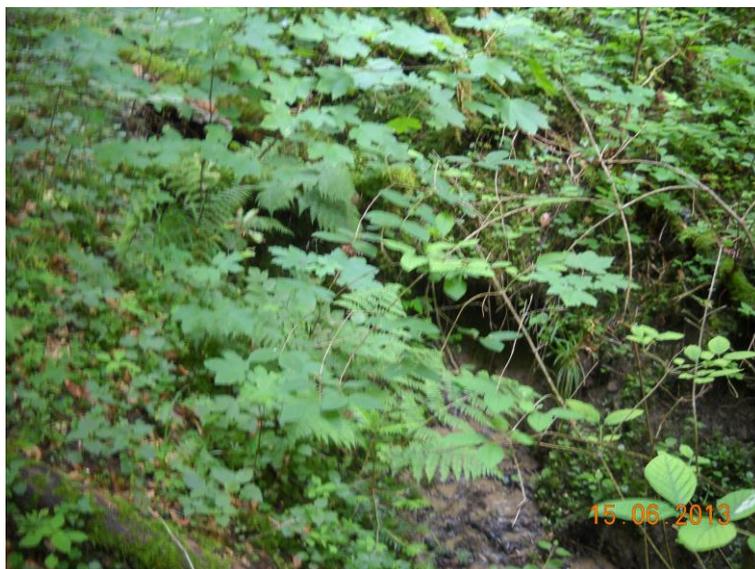


Abbildung 32: Tüelewinkel

Vor allem der Wald mit Orchideen in der Milchrichti soll durch angepasste Bewirtschaftung licht erhalten werden.

Besonders wertvoll sind Wälder, in denen vereinzelt auch alte Bäume stehen gelassen werden. Solche Spechtbäume und Altholzinseln tragen entscheidend zur Vielfalt eines ausgeglichenen Tierlebens im Wald bei. In empfindlichen, gut einsehbaren Gebieten wird eine schonende Holznutzung betrieben. Auf Flächenhiebe und Anpflanzungen wird wo möglich verzichtet. Kleinstbiotoppe wie Totholz und Tümpel werden gepflegt. Ziel ist die Erhaltung und Förderung eines vielfältigen Lebensraumes:

- Erhaltung möglichst grosser, zusammenhängender und naturnaher Waldareale
- Ermöglichen von Pionierwaldflächen und Gewährung der natürlichen Sukzession
- Erhaltung und Aufbau von Wäldern mit einem dem Naturwald entsprechenden, vielfältigen Laubholzanteil (Ziel 60% Laubholzanteil in den Verjüngungen und im Endbestand)
- Ermöglichung von Altholz sowie Tot- und Moderholz in Baumstärke, verteilt über die ganze Waldfläche
- Lange Umtriebszeiten zur Produktion von Starkholz, Erhaltung von Überhältern, lange Verjüngungszeiträume
- Erhaltung eichenreiche Altholzbestände wie auch einzelner Eichenüberhälter; anzustreben sind lichte Bestände mit grosskronigen Eichen
- Jungwuchs- und Dickungspflege nach Möglichkeit erst nach Mitte Juni
- Angemessene Wilddichte
- Evtl. Anbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter

Alle Waldränder sind über deren Pflege zu schützen und aufzuwerten. Anzustreben sind mit dem Kulturland verzahnte, stufig aufgebaute Waldränder mit einem Mantel und einem Saum von Krautpflanzen.



Lange, buchtige und vielfältig strukturierte und vernetzte Waldränder sind zu erhalten oder wiederherzustellen.

4.5. Fließgewässer, Weiher und Tümpel

Sämtliche Bäche im Gemeindegebiet und ihre Uferbereiche sind in die Schutzverordnung aufzunehmen und zu schützen. Bachverbauungen sind, wenn überhaupt notwendig, nur mit Lebendverbauethoden vorzunehmen. Blockwurf und Betonmauern sind lebensfeindlich. Die Bäche und ihre Ufer benötigen keine intensive Pflege. Uferbestockungen (Weiden, Kopfweiden, Erlen) zur natürlichen Ufersicherung an Fließgewässern werden regelmässig verjüngt und ausgelichtet, wiederhergestellt und wo nötig neu geschaffen. Alte Bäume, besonders wenn sie hohl sind, bleiben stehen, da sie für Vögel notwendige Brutplätze bilden. Mindestens 3 m breite Streifen entlang der Bestockung werden ausgeschieden und nicht gedüngt.

In Kiesgruben oder anderen geeigneten Stellen abseits des Verkehrs werden Kleingewässer erhalten und geschaffen (Amphibienlaichplätze).

4.6. Geologische Objekte

Naturschutz und Kiesabbau ergänzen sich. Die Kiesgewinnung wurde in Unterkulm eingestellt, die Gruben teilweise aufgefüllt und renaturiert. Wo möglich werden Pionierstandorte im Biotopverbund an verästen Stellen erhalten oder neu geschaffen. Offene Vorplätze an Wänden und Brüchen bleiben erhalten.

4.7. Siedlungsraum

Das Siedlungsgebiet wurde bei den Feldaufnahmen nicht speziell berücksichtigt. Unversiegelte Wege und Plätze bieten einigen bedrohten Arten Lebensraum. Hinweise gibt das Merkblatt „Naturnahe Umgebung“



Abbildung 33: Hueb

der Naturschutzkommission Unterkulm (2009). Es ist auf der kommunalen Homepage abgelegt. Bei Umbauten und Renovationen von Häusern sind, wo immer möglich, Nisthilfen für Vögel (Schleiereulen, Turmfalken, Mehl- und Rauchschnalben, Mauersegler) sowie für Fledermäuse zu schaffen. Verschiedene Lebensräume können angelegt und Fassaden und Dächer begrünt werden. Kleinstrukturen sind willkommen. Neophyten und Lichtverschmutzung sind zu vermeiden.

Bei öffentlichen Bauten sind womöglich naturnahe Anlagen zu erstellen. Die Gemeinde kann mit geeigneten Massnahmen auch Private dazu motivieren.



5. AUSBLICK

Wirtschaft und Gesellschaft verändern sich und mit ihnen Natur und Landschaft. Die Lebensräume und die Vielfalt der Arten und Gene verarmen und mit ihnen die natürlichen Werte. Dem konnte mit den bisherigen Instrumenten auf kommunaler Ebene kaum entgegengewirkt werden. Diese Entwicklung belastet auch die Betriebsleiter in der Landwirtschaft und trägt zur Verschwendung der Ressourcen bei. Die Anstrengungen der öffentlichen Hand sind gross, doch die Wirkung ist beschränkt. Gefragt sind innovative, massgeschneiderte und wirkungsorientierte Strukturen und Prozesse auf kommunaler und regionaler Ebene.



Abbildung 34: Höchrain

Auf der Grundlage der bestehenden Gesetze und Verordnungen zum Natur- und Landschaftsschutz, zur Landwirtschaft, zum Finanzausgleich und zur Regionalpolitik können Angebote für den Natur- und Landschaftsschutz geschaffen und gefördert werden, welche die laufenden kommunalen Nutzungsplanungen und deren Umsetzung unterstützen. Die landschaftliche Einheit der Region ergibt die Handlungsgrösse und eine anspruchsvolle Kooperation von Gemeinden, regionalen Entwicklungsträgern und Kantonen. Mit langfristiger Perspektive können Landschaftsqualität und regionale Wertschöpfung verbessert

werden. Die Aufgabenstellungen von Natur und Landschaft im Hügelland zwischen der mittelländischen Agglomeration und dem Alpenkamm sind ortsspezifisch. Es macht Sinn, sie mit einem neuen Ansatz und mit vereinten Kräften anzupacken. Die Natur- und Landschaftsinventare bezwecken den Erhalt und die Aufwertung der Natur- und Kulturlandschaft. Für die Zusammenarbeit und die Aufteilung der Kosten zwischen Privaten, Gemeinden, Kantonen und Bund braucht es neue Lösungen. Es gibt überregionale Angebote für die Umsetzung der Natur- und Landschaftsschutzaufgaben wie das Naturwerk (Windisch), das Naturnetz (Kloster Fahr) oder verschiedene Organisationen des Naturschutzes, der Landwirtschaft und des Zweiten Arbeitsmarktes. Die Möglichkeiten für einen regionalen Naturschutzwerkhof oder weitere moderne Kooperationsformen für eine nachhaltige Entwicklung im Sinne der Neuen Regionalpolitik sind zu prüfen. Ein eigenes Projekt unter Mitwirkung oder gar Führung der regionalen Entwicklungsträger kann die Umsetzung des Natur- und Landschaftsschutzes begünstigen.

An der Schnittstelle Mensch - Natur verknüpft der Natur- und Landschaftsschutz ökologische und soziale Anliegen. Handwerk im Dienste von Natur und Landschaft und Menschenbildung stehen in enger Beziehung. In der Weiterentwicklung von Finanzausgleich und Regionalpolitik, Richt- und Nutzungsplanung und deren Umsetzung verbindet er geschaffene Natur und Kulturschaffen. Ein mögliches „Regionales Kompetenzzentrum Natur und Landschaft“ vereint die Tätigkeitsbereiche Planwerk, Handwerk und Netzwerk wobei der Kommunikation und der Öffentlichkeitsarbeit wesentliche Rollen zukommen.

Unterkulm im Wynental gehört zu den traditionellen Kulturlandschaften der Schweiz mit naturnahen, vielfältigen und dynamischen Lebensräumen. Die Region ist geprägt durch hohe Natur- und Landschaftswerte auf kommunaler Ebene. Die Beeinträchtigungen durch technische Infrastrukturanlagen und industrielle



Nutzungen halten sich in Grenzen. Die Region bietet Lebensqualität. Sie verfügt über ein umfassendes Bildungsangebot, innovative Wirtschaftsbetriebe, kulturelle Sehenswürdigkeiten und vielfältiges Brauchtum. Die Bevölkerung schätzt das natürliche und kulturelle Erbe der Region und sieht sich verpflichtet, dieses zu fördern und respektvoll zu nutzen. Sie erwartet eine Stärkung des regionalen Zusammenhalts und eine Stärkung der regionalen Wertschöpfung.



Abbildung 35: Stockägertli

Der lokale Natur- und Landschaftsschutz steht für authentische Natur- und Kulturwerte, für ökologische Verantwortung von unten, gesellschaftliche Solidarität und ökonomische Leistungsbereitschaft in regionaler Zusammenarbeit. Die Nachfrage nach wertorientierten Produkten und Dienstleistungen steigt. Die Art der Umsetzung muss erst noch gefunden werden.

Vision und Leitbild zu einer nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemeinde werden ab 2014 erarbeitet und der Öffentlichkeit vorgestellt. Daraus sind Strategien und Massnahmen zur Umsetzung der Pflege und Aufwertung von Natur und Landschaft abzuleiten.

Im Sommer 2014 legt das BAFU dem Bundesrat einen Aktionsplan zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie vor. Vielleicht gilt es diese Chance zu packen, um auf kommunaler und regionaler Ebene neue umsetzungsorientierte Projekte anzupacken.



6. QUELLENANGABEN

6.1. Literaturverzeichnis

Tabelle 2: Literaturverzeichnis und Karten

Arbeitsgemeinschaft Naturschutz und Landschaftspflege (1987): Gemeinde Unterkulm, Inventar der schutzwürdigen Natur- und Landschaftsobjekte. Aarau: ANL.
Bundesamt für Umwelt (2006): Landschaften – Das Gesicht der Schweiz. Bern.
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (2001): Gemeinsam für Natur und Landschaft. Bern: BUWAL.
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1994): In der Landschaft ... mit der Natur. Bern: EDMZ.
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (1999): Landschaftskonzept Schweiz. Bern: EDMZ.
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (2001): Natur und Landschaft. Anstiftung zur Naturtat. Bern: BUWAL.
IGA (2012): Regionaler Werkhof Natur + Landschaft. Unterkulm.
Kanton Aargau, Baudepartement (2002): Förderung der regionalen Landschaftsqualität im Aargau – Teil der Naturschutzpolitik im Aargau. Aarau: Buchenhof.
Kanton Aargau, Baudepartement (2002): Landschaftsentwicklungsprogramm. Regionalgruppe Wynental. Ennetbaden: creato.
Kanton Aargau, Baudepartement (2005): Natur in der Gemeinde. Wettingen: Häfliger Druck.
Kanton Aargau, Baudepartement/Finanzdepartement (1990): Inventar der Waldgebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz Kanton Aargau. Gemeinde Unterkulm. Aarau.
Kanton Aargau, Finanzdepartement (2002): Die Waldstandorte des Kantons Aargau. Aarau.
Kulturkommission Unterkulm (1998): Unterkulm. 100 Jahre in Bildern. Oberkulm: Kulmer Druck.
Ortsbürgergemeinde Unterkulm (2005): Betriebsplan OBG Unterkulm. Revision 2004.
Siegrist, Jean Jacques (1957): Ortsgeschichte Unterkulm. Aarau: Keller Verlag.

6.2. Internet

Tabelle 3: Internetreferenzen

AGIS. URL: ag.ch/de/dfp/geoportal/geoportal.jsp [Stand 26.10.2013]
Bau- und Nutzungsordnung (1998). URL: unterkulm.ch/xml_1/internet/de/application/d14/d166/f173.cfm [Stand 03.11.2013]
Bewirtschaftungsverträge Naturnahe Landwirtschaft. URL: ag.ch/de/dfp/landwirtschaft/bewirtschaftungsvertraege_1/naturnahe_landwirtschaft.jsp [Stand 03.03.2014]
Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (1966). URL: admin.ch/opc/de/classified-compilation/19660144/index.html [Stand 01.10.2013]



Bundesgesetz über den Wald (1991). URL: admin.ch/opc/de/classified-compilation/19910255/index.html [Stand 01.07.2013]
Bundesgesetz über die Raumplanung (1979). URL: admin.ch/opc/de/classified-compilation/19790171/index.html [Stand 01.11.2012]
Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz (1985). URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1378 [Stand 05.03.2014]
Dekret zum Waldgesetz des Kantons Aargau (1998). URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1397 [Stand 01.01.2003]
Fauna der Schweiz. URL: cscf.ch/cscf/lang/de_CH/welcome_to_www_cscf_ch [Stand 25.03.2014]
Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen (1993). URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1757 [Stand 01.08.2013]
info flora. Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. URL: infoflora.ch/ [Stand 25.03.2014]
Kulturlandplan (2013). URL: ag.ch/de/dfp/geoportal/online_karten_agis/online_karten.jsp [Stand 03.11.2013]
Landschaft unter Druck (2007). URL: bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00856/index.html?lang=de [Stand 03.11.2013]
Nationales ökologisches Netzwerk REN. Eine Vision für einen landesweit vernetzten Lebensraum (2004). URL: bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00540/index.html?lang=de [Stand 03.11.2013]
Naturnahe Umgebung (2009). URL: unterkulm.ch/xml_1/internet/de/application/d14/d166/f173.cfm [Stand 02.11.2013]
Naturschutzprogramm Wald Aargau (1996). URL: ag.ch/de/bvu/wald/naturschutz_im_wald/naturschutzprogramm_wald/naturschutzprogramm_wald_1.jsp [Stand 25.03.2014]
Programm Natur 2020 (2003). URL: ag.ch/de/bvu/umwelt_natur_landschaft/naturschutz/nachhaltigkeit_2/programm_natur_2020/ [Stand 02.11.2013]
Richtplan Aargau (2011). URL: ag.ch/de/bvu/raumentwicklung/richtplanung/aufbau_und_zweck/das_wichtigste_in_kuerze_1.jsp [Stand 25.03.2014]
Strategie Biodiversität Schweiz (2012). URL: bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01660/index.html?lang=d [Stand 03.11.2013]
Umsetzung der Biodiversitätskonvention (2010). URL: bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01551/index.html?lang=de&lang=de [Stand 03.11.2013]
Verfassung des Kantons Aargau (1980). URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1810 [Stand 01.08.2013]
Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (1991). URL: admin.ch/opc/de/classified-compilation/19910005/index.html [Stand 01.03.2011]
Verordnung über den Schutz der einheimischen Pflanzen- und Tierwelt und ihrer Lebensräume (1990). URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1379 [Stand 01.01.2010]



Verordnung zum Waldgesetz des Kantons Aargau (1998).

URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1568 [Stand 01.01.2013]

Waldgesetz des Kantons Aargau (1997).

URL: gesetzessammlungen.ag.ch/frontend/versions/1762 [Stand 01.08.2013]

Zustand der Landschaft in der Schweiz (2010).

URL: bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01563/index.html?lang=de [Stand 03.11.2013]

7. VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN & TABELLEN

ABBILDUNG 1 (TITELBLATT). BLICK NACH NORDEN.....	1
ABBILDUNG 2: BLICK VOM BÖHLER NACH OSTEN.....	3
ABBILDUNG 3: ORGANIGRAMM REVISION NLI.....	4
ABBILDUNG 4: RICHTPLAN KANTON AARGAU (AGIS).....	5
ABBILDUNG 5: STOFFELWEID.....	6
ABBILDUNG 6: LOGO NVVU.....	7
ABBILDUNG 7: ÖKOLOGISCHE AUSGLEICHSFLÄCHEN UNTERKULM (AGIS).....	8
ABBILDUNG 8: LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSPLAN UNTERKULM (AGIS).....	9
ABBILDUNG 9: SILBERQUELL.....	10
ABBILDUNG 10: KULTURLANDPLAN UNTERKULM (AGIS).....	11
ABBILDUNG 11: BLICK NACH OSTEN.....	12
ABBILDUNG 12: BLICK NACH WESTEN.....	13
ABBILDUNG 13: CHAIBACHER - TÜELE.....	14
ABBILDUNG 14: BLICK NACH SÜDEN.....	15
ABBILDUNG 15: NATUR UND LANDSCHAFT UNTERKULM (AGIS).....	16
ABBILDUNG 16: SUTERRAIN-SUNNHALDE.....	17
ABBILDUNG 17: GEOLOGISCHE KARTE.....	18
ABBILDUNG 18: BACHKATASTER UNTERKULM (AGIS).....	19
ABBILDUNG 19: ZAHNWURZ.....	20
ABBILDUNG 20: PFLANZENSOZIOLOGISCHE WALDKARTE (AGIS).....	21
ABBILDUNG 21: CHRISIBLUESCHT.....	22
ABBILDUNG 22: BIENENSTANDORT UNTERKULM (AGIS).....	23
ABBILDUNG 23: HEURÜTIMATTE.....	25
ABBILDUNG 24: FORCHHÜBEL.....	26
ABBILDUNG 25: OBSTGÄRTEN IM STEINEBERG.....	28
ABBILDUNG 26: EINZELBAUM.....	29
ABBILDUNG 27: WALDHYAZINTHE.....	30
ABBILDUNG 28: WALDRAND SCHÄNISHOLZ.....	31
ABBILDUNG 29: WYNAAUE.....	32
ABBILDUNG 30: TÜELE.....	33
ABBILDUNG 31: INVENTARPLAN.....	34
ABBILDUNG 32: TÜELEWINKEL.....	37
ABBILDUNG 33: HUEB.....	38
ABBILDUNG 34: HÖCHRAIN.....	39
ABBILDUNG 35: STOCKÄGERTLI.....	40



TABELLE 1: LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG.....	24
TABELLE 2: LITERATURVERZEICHNIS UND KARTEN.....	41
TABELLE 3: INTERNETREFERENZEN	41
TABELLE 4: ABKÜRZUNGEN.....	44
TABELLE 5: OBJEKTLISTE.....	46
TABELLE 6: ARTENLISTE AMPHIBIEN (MONITORING 2007-2013)	49
TABELLE 7: ARTENLISTE REPTILIEN	49
TABELLE 8: ARTENLISTE VÖGEL UNTERKULM.....	50
TABELLE 9: ARTENLISTE SÄUGETIERE.....	51
TABELLE 10: ARTENLISTE LIBELLEN	51
TABELLE 11: ARTENLISTE TAGFALTER.....	51
TABELLE 12: ARTENLISTE WEICHTIERE.....	52
TABELLE 13: ARTENLISTE FISCHE	52

8. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Tabelle 4: Abkürzungen

AGIS	Aargauisches Geografisches Informationssystem
ANL	Arbeitsgemeinschaft Naturschutz und Landschaftspflege (Aarau)
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BEVE	Bewirtschaftungsvertrag
BFF	Biodiversitätsförderfläche
BFS	Bundesamt für Statistik
BNO	Bau- und Nutzungsordnung
CBD	Convention on Biological Diversity
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FSC	Forest Stewardship Council
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
LEP	Landschaftsentwicklungsprogramm
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz
NLD	Dekret über den Natur- und Landschaftsschutz
NLI	Natur- und Landschaftsinventar
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
ÖQV	Öko-Qualitätsverordnung
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
WNI	Wald- Naturschutzinventar



9. GLOSSAR

Landschaft	Ein charakteristischer Teil der Erdoberfläche, bestimmt durch das Wirkungsgefüge der hier vorherrschenden Faktoren.
Nachhaltige Entwicklung	Nachhaltige Entwicklung wird als globaler Zivilisationsprozess interpretiert, der gleichzeitig die Lebenssituation der heutigen Generation verbessert und die Lebenschancen künftiger Generationen wahrt. Unterschiedliche Lebenskonzepte werden in ein Weltethos integriert. Das Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigen Entwicklung setzt sich aus ökonomischer Leistungsfähigkeit (inkl. ökologischer Verantwortung), sozialer Solidarität und kultureller Identität zusammen. Die Biosphären-Konferenz in Paris und die Konferenz über die ökologischen Aspekte internationaler Entwicklung in Washington - beide 1968 - markierten den Beginn der modernen Ökologiebewegung. Die nächsten Meilensteine waren der Bericht des Club of Rome „Die Grenzen des Wachstums“ (1972), die World Conservation Strategy (UNEP, 1980) und der sogenannte „Brundtland-Report“ (1987). Nachhaltige Entwicklung als ökologische Strategie wurde in einen sozio-ökonomischen Kontext gestellt. Erstmals wurde ein Leitbild der nachhaltigen Entwicklung als Grundlage einer integrativen globalen Politik formuliert und in den folgenden UN-Konferenzen zu Aktionsplänen weiterentwickelt.
Nachhaltigkeit	Das Konzept der Nachhaltigkeit beschreibt die Nutzung eines regenerierbaren Systems in einer Weise, dass dieses System in seinen wesentlichen Eigenschaften erhalten bleibt und sein Bestand auf natürliche Weise nachwachsen kann.
Natur	[von lateinisch nasci „geboren werden“] Der gesamte Kosmos mit seiner Materie, Energie, Information und Gesetzlichkeit.
Natur- und Landschaftspflege	Die Umsetzung der gesetzlich und raumplanerisch verankerten Ziele des Natur- und Landschaftsschutzes. Sie hat die Aufgabe, die Vielfalt der Ökosysteme, Arten und Gene zu erhalten und zu fördern.
Ökologie	Die Lehre von den wechselseitigen Wirkungszusammenhängen zwischen menschlichen Individuen bzw. Gesellschaften und der natürlichen Umwelt mit ihren wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Aspekten.
Ökologischer Ausgleich	Der Bezug von Direktzahlungen ist an spezifisch ökologische Auflagen gebunden, die unter den Begriff "Ökologischer Leistungsnachweis" (ÖLN) fallen. Rechtsgrundlage bilden die Artikel 5 bis 16 sowie der Anhang der Direktzahlungsverordnung (DZV).



10. ANHANG

10.1. A1 Objektlisten

Table 5: Objektliste

Objekt-Nr.	Name	Objekttyp	Bedeutung
1.01	Goomwand 1	Magerwiese	lokal
1.02	Goomwand 2	Magerwiese	lokal
1.03	Buechrain	Magerwiese	lokal
1.04	Forchhübel	Magerwiese mit Hecke	kantonal
1.05	Bööler 1	Magerwiese	lokal
1.06	Böölerhöchi	Magerwiese	lokal
1.07	Stoffelweid	Magerwiese mit Hecke	kantonal
1.08	Heurütimatte	Magerwiese mit Hecke	kantonal
1.09	Waldwerchhof 2	Magerwiese	lokal
2.01	Rossweid	Feuchtgebiet	lokal
3.01	Goomstrasse-Wässerig	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.02	Gäbel	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.03	Pantli 1	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.04	Pantli 2	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.05	Hölzliacher	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.06	Chabishof 1	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.07	Waldwerchhof 1	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.08	Spitzacher	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.09	Buechloch	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.10	Vithübel	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.11	Chnübeli	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.12	Tüele 1	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.13	Schämelrain	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.14	Tüele 2	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.15	Hüenermatt	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.16	Suterrain-Sunnhalde	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.17	Neudorf	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.18	Talstrasse	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.19	Bööler 3	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.20	Neudorfstrasse	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.21	Bächel	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.22	Durnig	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.23	Säntis	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.24	Winkel	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.25	Stüllihof	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.26	Göffelrain	Hecke, Feldgehölz	lokal



3.27	Pfaffetel	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.28	Steineberg	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.29	Rostel	Hecke, Feldgehölz	lokal
3.30	Weid	Hecke, Feldgehölz	lokal
4.01	Balzacherhölzli	Wald	lokal
4.02	Milchrichti	Wald	lokal
4.03	Winteracher	Wald	lokal
4.04	Ussers Gschneit	Wald	lokal
4.05	Höchrain	Wald	kantonal
4.06	Stockägertli	Wald	kantonal
4.07	Stüllischlag	Wald	kantonal
4.08	Studechnubel	Wald	kantonal
4.09	Ischlag	Wald	kantonal
4.10	Goomwand	Wald	kantonal
4.51	Wässerigholz 1	Waldrand	lokal
4.52	Chabishof 2	Waldrand	lokal
4.53	Ischlag	Waldrand	lokal
4.54	Weiterrain	Waldrand	lokal
4.55	Pfaffeberg	Waldrand	lokal
4.56	Stälzacher	Waldrand	lokal
4.57	Rostelhübel	Waldrand	lokal
4.58	Böoler 2	Waldrand	lokal
5.01	Wyna	Fliessgewässer	kantonal
5.02	Zeisetelbach	Fliessgewässer	lokal
5.03	Cholbach	Fliessgewässer	lokal
5.04	Gyshübel	Fliessgewässer	lokal
5.05	Chabishofbach	Fliessgewässer	lokal
5.06	Chäserbach	Fliessgewässer	lokal
5.07	Tüele-Winkel	Fliessgewässer	lokal
5.08	Talbächli	Fliessgewässer	lokal
5.09	Windischberg	Fliessgewässer	lokal
5.10	Schmalzhof-Breiti	Fliessgewässer	lokal
5.11	Pfaffetelbach/Erebächli	Fliessgewässer	lokal
5.12	Gschneitbächli	Fliessgewässer	lokal
5.13	Langacherbächli	Fliessgewässer	lokal
5.14	Wannehofbächli/Pfisterbächli	Fliessgewässer	lokal
6.01	Bachtale	Weiher, Tümpel	lokal
6.02	Tüelebode	Weiher, Tümpel	lokal
6.03	Spatzhof 1	Weiher, Tümpel	lokal
6.04	Spatzhof/Silberquelle	Quelle	lokal
6.05	Hueb	Weiher, Tümpel	lokal
6.06	Bezirksschule	Weiher, Tümpel	lokal
6.07	Unterzaug 1	Weiher, Tümpel	lokal



6.08	Schulhaus Färberacher	Weiher, Tümpel	lokal
6.09	Schmittengasse	Weiher, Tümpel	kantonal
6.10	Wässerig	Weiher, Tümpel	lokal
7.01	Wässerigholz 2	Geologisches Objekt	lokal
7.02	Zeisetelrain	Geologisches Objekt	lokal
7.03	Fluech	Geologisches Objekt	lokal
7.04	Goomwand 3	Geologisches Objekt	lokal
7.05	Hüchrain	Geologisches Objekt	lokal
7.06	Stockägertli	Geologisches Objekt	lokal
7.07	Chnubel	Geologisches Objekt	lokal
7.08	Unterzaug 2	Geologisches Objekt	lokal
7.09	Unterzaug 3	Geologisches Objekt	Lokal

10.2. A2 Objektdatenblätter

Die 91 Protokollblätter bilden ein separates Dokument: Inventar der schutzwürdigen Natur- und Landschaftsobjekte (Version 02.10.2013). Die Objekte wurden gemäss folgendem Raster beschrieben und fotografiert:

- Flurname/Ort
- Objekttyp
- Status
- Koordinaten
- Objektnummer
- Fläche/Länge
- Bedeutung
- Höhe ü.M.
- Objektart
- Beschreibung 1987
- Bemerkungen 2013
- Eigentümer/Bewirtschafter
- Spezielle Artenvorkommen
- Schutz- und Entwicklungsziele
- Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen
- Fotografien
- Erfassung



10.3. A3 Kulturlandplan

PLANAR AG für Raumentwicklung (02.10.2013): Kulturlandplan Unterkulm, Kanton Aargau. Inventar der schutzwürdigen Natur- und Landschaftsobjekte. Originalmassstab 1:7'000. Format A1. Zürich.

10.4. A4 Artenlisten

Die nachfolgenden Artenlisten beruhen einerseits auf Beobachtungen vor Ort, andererseits auf den Erhebungen des Schweizer Zentrums für die Kartografie der Fauna.

Tabelle 6: Artenliste Amphibien (Monitoring 2007-2013)

		Zeisetel- grueb	Schmit- tegass	Wässerig	Wässerig Nord	Artillerie- hütte	Hueb
Alytes obstetricans	Geburts- helferkröte	2					
Bombina variegata	Gelb- bauchunke	1	1	3	1	3	
Bufo bufo	Erdkröte	1	1				3
Lissotriton helveticus	Faden- molch	2		3		3	
Rana temporaria	Grasfrosch	1	1	1	1	1	3
Salamandra salamandra	Feuersala- mander				1		
Triturus alpestris	Bergmolch	4	4	4	1	4	4
Triturus cristatus	Kamm- molch						1
1	Kleine Population						
2/3	Mittlere Population						
4	Grosse Population						

Tabelle 7: Artenliste Reptilien

Reptilien		Erhebung
Anguis fragilis Linnaeus	Blindschleiche	2013
Lacerta agilis Linnaeus	Zauneidechse	2013



Tabelle 8: Artenliste Vögel Unterkulm

Erhebung	Vögel	Erhebung	Vögel
2013	Amsel	2013	Mönchsgrasmücke
2013	Bachstelze	2013	Neuntöter
2013	Blaumeise	2013	Rabenkrähe
2013	Buchfink	2013	Rauchschwalbe
2013	Buntspecht	2013	Ringeltaube
2013	Distelfink	2013	Rotkehlchen
2013	Eichelhäher	2013	Rotmilan
2010	Eisvogel	1996	Schwarzmilan
2013	Elster	2013	Schwarzspecht
2013	Feldsperling	2013	Singdrossel
1996	Fitis	2013	Sommergoldhähnchen
2013	Gartenbaumläufer	2013	Sperber
1996	Gartenrotschwanz	2013	Star
2013	Girlitz	2013	Stockente
2013	Goldammer	2013	Sumpfmeise
2013	Graureiher	2013	Tannenmeise
2013	Grauschnäpper	2013	Trauerfliegenschnäpper
2013	Grünfink	2012	Turmfalke
2013	Grünspecht	2013	Wacholderdrossel
2013	Haubenmeise	2013	Waldbaumläufer
2013	Hausrotschwanz	2013	Waldkauz
2013	Haussperling	2014	Wasseramsel
2013	Heckenbraunelle	2013	Wintergoldhähnchen
2013	Kleiber	2013	Zaunkönig
2013	Kohlmeise	2013	Zilpzalp
1996	Kuckuck		
2013	Mauersegler		
2013	Mäusebussard		
2013	Mehlschwalbe		
2013	Misteldrossel		



Tabelle 9: Artenliste Säugetiere

Säuger		Erhebung
Capreolus capreolus Linnaeus	Reh	2013
Castor fiber Linnaeus	Biber	2013
Erinaceus europaeus Linnaeus	Igel	2013
Lepus europaeus Pallas	Feldhase	2013
Martes foina	Steinmarder	2013
Meles meles	Dachs	2013
Mustela Erminea Linnaeus	Hermelin	2013
Mustela putorius Linnaeus	Iltis	2013
Sciurus vulgaris Linnaeus	Eichhörnchen	2013
Vulpes vulpes	Rotfuchs	2013

Tabelle 10: Artenliste Libellen

Libellen		Erhebung
Aeshna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer	2013
Calopteryx virgo virgo	Blaufügel-Prachtlibelle	2013
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer	2013
Libellula depressa	Plattbauch	2013
Libellula quadrimaculata	Vierfleck	2013
Pyrrhosoma nymphula	Frühe Adonislibelle	2013

Tabelle 11: Artenliste Tagfalter

Tagfalter		Erhebung
Aglais urticae	Kleiner Fuchs	2013
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	2013
Aphantopus hyperantus	Brauner Waldvogel	2013
Araschnia levana	Landkärtchen	2013
Argynnis paphia	Kaisermantel	2013
Celastrina argiolus	Faulbaumbläuling	2013
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelein	2010
Colias croceus	Postillion	2012
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	2013
Hyponephele lycaon	Kleines Ochsenauge	2010
Inachis io	Tagpfauenauge	2013
Issoria lathonia	Kleiner Perlmutterfalter	2012
Lasiommata megera	Mauerfuchs	2012
Leptidea sinapis	Tintenfleck-Weissling	2013
Limenitis camilla	Kleiner Eisvogel	2012



Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	2010
Melanargia galathea	Schachbrettfalter	2013
Papilio machaon	Schwalbenschwanz	2013
Pararge aegeria	Waldbrettspiel	2013
Pieris brassicae	Grosser Kohlweissling	2013
Pieris rapae	Kleiner Kohlweissling	2010
Polygonia c-album	C-Falter	2013
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling	2010
Polyommatus semiargus	Violetter Waldbläuling	2013
Satyrrium pruni	Pflaumen-Zipfelfalter	2011
Thecla betulae	Nierenfleck	2013
Vanessa cardui	Distelfalter	2013

Tabelle 12: Artenliste Weichtiere

Weichtiere		Erhebung
Aegopinella nitens	Glanzschncke	2009
Carychium tridentatum	Schlanke Zwerghornschncke	2002
Cepaea nemoralis	Hainbänderschncke	2013
Discus rotundatus	Gefleckte Schüsselschncke	2009
Monachoides incarnatus	Rötliche Laubschncke	2009
Nesovitrea hammonis	Braune Streifenglanzschncke	2009
Punctum pygmaeum	Punktschncke	2000
Succinella oblonga	Kleine Bernsteinschncke	2009
Trochulus clandestinus	Geheime Haarschncke	1890
Trochulus sericeus	Seidenhaarschncke	2004
Vallonia costata	Gerippte Grasschncke	2004
Vallonia excentrica	Schiefe Grasschncke	2010
Vallonia pulchella	Glatte Grasschncke	2009
Vertigo pygmaea	Vierzählige Windelschncke	2010

Tabelle 13: Artenliste Fische

Fische		Erhebung
Anguilla anguilla	Aal	2008
Barbatula barbatula	Bachschmerle	2008
Barbus barbus	Barbe	2008
Cottus gobio	Groppe	2008
Leuciscus cephalus	Alet	2008
Salmo trutta fario	Bachforelle	2013
Tinca tinca	Schleie	2008