BODENSEEKREIS

GEMEINDE LANGENARGEN

ERLÄUTERUNG UND BEGRÜNDUNG ZUM BIOTOPVERNETZUNGSPLAN LANGENARGEN

NOVEMBER 1992

JOHANN SENNER
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR UND UMWELTPLANUNG
BREITLESTR. 21, 7770 ÜBERLINGEN
TEL.: 07551/5012 FAX: 64223

BODENSEEKREIS

GEMEINDE LANGENARGEN

ERLÄUTERUNG UND BEGRÜNDUNG ZUM BIOTOPVERNETZUNGSPLAN LANGENARGEN

NOVEMBER 1992

Aufnahme: F. NOWOTNE

Auftraggeber:	Gemeinde Langenargen
Beratung + Bewilligung:	Amt für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur Tettnang
Bearbeiter:	Ulrike Sebastian-Benz, Dipl. Forstwirt
	Johann Senner, Dipl. Ing. (FH)

Vorwort des Bürgermeisters

Die Kulturlandschaft "Bodenseeraum" ist vielfältigen Belastungen ausgesetzt. Die dichte Besiedlung, die zunehmende Freizeit mit den Auswirkungen auf den Tourismus und das Verkehrsaufkommen sowie die Intensivierung der Landwirtschaft bedeuten für die Bodenseelandschaft eine ernstzunehmende Bedrohung. Um dieser Entwicklung entgegen zu wirken ist eine enge Kooperation der Gemeinde, der Landes- und Bundesbehörden, der Naturschutzverbände sowie aller Bürger notwendig.

Die Gemeinde Langenargen hat in Anbetracht dieser Gefahren für unsere Landschaft im Jahre 1991 ein Konzept zur Biotopvernetzung in Auftrag gegeben. Die Biotopvernetzung ist für unsere Kultur und Erholungslandschaft ein wichtiges Element in der Landschaftspolitik. Sie ist ein ökologisch und landwirtschaftliches Konzept zur Gestaltung der Agrarlandschaft. Dabei wird der Natur mehr Raum eingeräumt. Es werden Biotope und Ausgleichsräume zur Verbesserung der Lebensbedingungen unserer Tier- und Pflanzenwelt geschaffen, erhalten, ergänzt und miteinander verbunden. Alle Maßnahmen auf unserer Gemarkung sind im Biotopvernetzungsplan zusammengefaßt. Sie ermöglichen eine Harmonisierung ökologischer und agrarischer Belange.

Die Biotopvernetzung kann nicht über die Landschaft "gestülpt" werden. Sie wurde aus der Landschaft heraus entwickelt. Die Umsetzung der Ziele und Aussagen erfordern das Mitmachen und den guten Willen aller Beteiligter.

Bei der Erarbeitung des Biotopvernetzungsplanes für Langenargen haben zahlreiche Verbände und Organisationen engagiert mitgewirkt. Herrn Landschaftsarchitekt Johann Senner, der mit der federführenden Bearbeitung beauftragt wurde, ist es gelungen in vielen Einzel- und Gruppengesprächen die Beteiligten für die Ziele des Konzeptes zu sensibilisieren. Das Land Baden-Württemberg hat für die Erarbeitung der Konzeption eine beachtliche fachliche und finanzielle Unterstützung gewährt. Allen Beteiligten gilt mein herzlicher Dank.

Die Biotopvernetzung ist eine Aufgabe für uns alle. Daher appelliere ich nicht nur an die Verantwortlichen sondern an alle Bürger, die formulierten Ziele ernst zu nehmen und die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu wünsche ich viel Glück uns Erfolg.

Rolf Müller
Bürgermeister

Vorwort des Landwirtschaftsamtes

An die Landschaft wurden und werden im Laufe der Entwicklung durch die Nutzung des Menschen unterschiedliche Anforderungen gestellt; diese haben unserer Heimat ein unverwechselbares Gepräge gegeben. Haben sich dabei die Ansprüche des Menschen lange Zeit nur wenig verändert, so vollzog sich vor allem in den letzten Jahrzehnten ein rascher Wandel, bedingt sowohl durch eine fortschreitende Siedlungsentwicklung und die damit einhergehende Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen als auch durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft selbst (Rückgang der Zahl landwirtschaftlicher Betriebe, innerbetriebliche Aufstockung, Spezialisierung und Intensivierung der Produktion bei den verbleibenden Betrieben). Diese Entwicklung setzt sich derzeit auch in Langenargen unvermindert fort.

Die Biotopvernetzung ist als Konzept zur Gestaltung der Kulturlandschaft gedacht. Dabei sollen Biotope und Ausgleichsräume zur Verbesserung der Lebensbedingungen der heimischen Tier- und Pflanzenwelt geschaffen, erhalten, ergänzt und miteinander verbunden werden. Gleichzeitig wird damit ein Beitrag zum Erhalt des schönen und abwechslungsreichen Landschaftsbilds um Langenargen geleistet und dieses durch entsprechende Maßnahmen zusätzlich bereichert. Der Erholungswert der Landschaft wird dadurch ebenfalls steigen. Weitere Ziele der Biotopvernetzung liegen im Boden- und Erosionsschutz, im Grundwasserschutz sowie in der Verbesserung des örtlichen Kleinklimas.

Die Gemeinde Langenargen hat die Aufnahme in das Biotopvernetzungsprogramm des Landes Baden-Württemberg beantragt und Herrn Johann Senner mit der Erarbeitung eines entsprechenden Biotopvernetzungskonzepts beauftragt. Nach umfangreichen Untersuchungen in der Gemarkung kann dieses Konezpt vorgestellt werden. Es bietet mit den erarbeiteten Maßnahmenvorschlägen eine gute Ausgangsbasis zur Erreichung o.g. Ziele und kann nunmehr schrittweise in die Landschaft umgesetzt werden. Dies soll jedoch nicht zu Lasten der Landwirtschaft erfolgen. Vielmehr erhalten diejenigen Landwirte, die sich hieran beteiligen, den ihnen entstehenden Ertrags- und Nutzungsausfall entschädigt und die zur notwendigen Pflegearbeiten eingesetzte Arbeitszeit entsprechend vergütet. Dabei steht das Landwirtschaftsamt Tettnang zur tatkräftigen Beratung und Unterstützung bereit.

Der ganzen Gemeinde Langenargen gilt zu dem Biotopvernetzungskonzept ein erfolgreiches Gelingen. Sie wird aus der Bereicherung der Landschaft in ihrer Gemarkung mit naturnahen Elementen weiter verschönert werden.

Landwirtschaftsamt Tettnang

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeiner Teil

1.1. Richtlinien zur Biotopvernetzung

1.2. Grundlagen zur Biotopvernetzung

1.2.1. Zur Entstehung der Kulturlandschaft

1.2.2. Artenrückgang und deren Ursachen

1.2.3. Das Problem der Verinselung wertvoller Biotope

1.2.4. Artenrückgang - ja und ?

1.2.5. Möglichkeiten und Grenzen der Biotopvernetzungsplanung

1.2.6. Das Biotopvernetzungskonzept des Landes Baden-Württemberg

1.2.7. Methodischer Ansatz

1.2.8. Typische Biotope unserer Landschaft

- Streuobstwiesen
- Fließgewässer
- Äcker
- Grünland

2.	**Spezieller Teil**
2.1.	Natürliche Grundlagen
2.2.	Wirtschaftliche Grundlagen
2.3.	Vorgaben aus übergeordneten Planungen
2.4.	Biotopbestand - Analyse und Ziele
2.4.1.	Grünland
2.4.2.	Ackerland
2.4.3.	Streuobstwiesen und Intensivobstanlagen
2.4.4.	Hopfenanbau
2.4.5.	Gehölze
	- Markante Einzelbäume - Feldgehölze, Gebüsche und Hecken - Waldränder
2.4.6.	Wasserläufe und Gewässer
2.4.7.	Wegränder und Böschungen
2.4.8.	Kleinstbiotope
2.4.9.	Schutzgebiete
2.4.10.	Ornithologische Beobachtungen
2.5.	Die Planung - Maßnahmen im Einzelnen
2.6.	Stand von Planung und Umsetzung
2.7.	Fördermöglichkeiten
2.8.	Zusammenfassung und Ausblick
	Anhang

1. ALLGEMEINER TEIL

1.1. Richtlinien zur Biotopvernetzung

Das Land Baden-Württemberg gewährt Zuwendungen im Rahmen der Biotopvernetzung auf landwirtschaftlichen Flächen nach dem Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG). In den Landschaftspflegerichtlinien sind nähere Bestimmungen ausgearbeitet:

"Die Zuwendungen dienen der Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten, sowie der Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt und ihrem Erholungswert.

Die Maßnahmen der Biotopvernetzung dienen diesem Zweck insbesondere durch die Ausstattung der Kultur- und Erholungslandschaft mit einem Netz von naturnahen Landschaftselementen."

Zuwendungsfähig sind:

- die Erstellung des Biotopvernetzungskonzeptes
- Maßnahmen zur Biotopgestaltung
- Nutzungsbeschränkungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
- einschließlich des dazu erforderlichen Grunderwerbs

Zuwendungen können selbstwirtschaftende Eigentümer, Pächter landwirtschaftlich genutzter Grundstücke oder kommunale Träger erhalten. Die Höhe des Zuwendungssatzes beträgt bei kommunalen Trägern 50 v.H., bei besonders belasteten Kommunen im ländlichen Raum bis zu 70 v.H. der zuwendungsfähigen Gesamtkosten.

"Maßnahmen zur Biotopvernetzung werden grundsätzlich nur gefördert, wenn sie Bestandteil eines vom Regierungspräsidium anerkannten Biotopvernetzungskonzeptes sind."

Koordinator und zuständige Behörde ist das Landwirtschaftsamt.

1.2. GRUNDLAGEN ZUR BIOTOPVERNETZUNG

1.2.1. Zur Entstehung der Kulturlandschaft

Die Natur läßt sich Zeit. Jeder Quadratmeter "Boden" auf dem wir gerade stehen, hat Hunderte von Millionen Jahren gebraucht, um so zu werden, wie er heute in Erscheinung tritt. Denken wir 2.500 m in die Tiefe: dort bildet Urgestein ein festes Fundament, auf dem sich unterschiedliche Gesteinsschichten abgelagert haben.

Zeitweise war unser Raum von warmen Meeren überflutet, zeitweise überwogen die Einflüsse des Festlandes. Auch das Klima schwankte, und trocken-heiße Perioden wechselten mit niederschlagsreichen Perioden ab. Flüsse schwemmten sandiges Material an, Korallen bildeten Felsen, die Kalkschalen und Skelette abgestorbener Meerestiere wuchsen zu mächtigen Schichten an, der Wind blies Gesteinspartikel ins Meer, die er vom Festland abgetragen hatte.

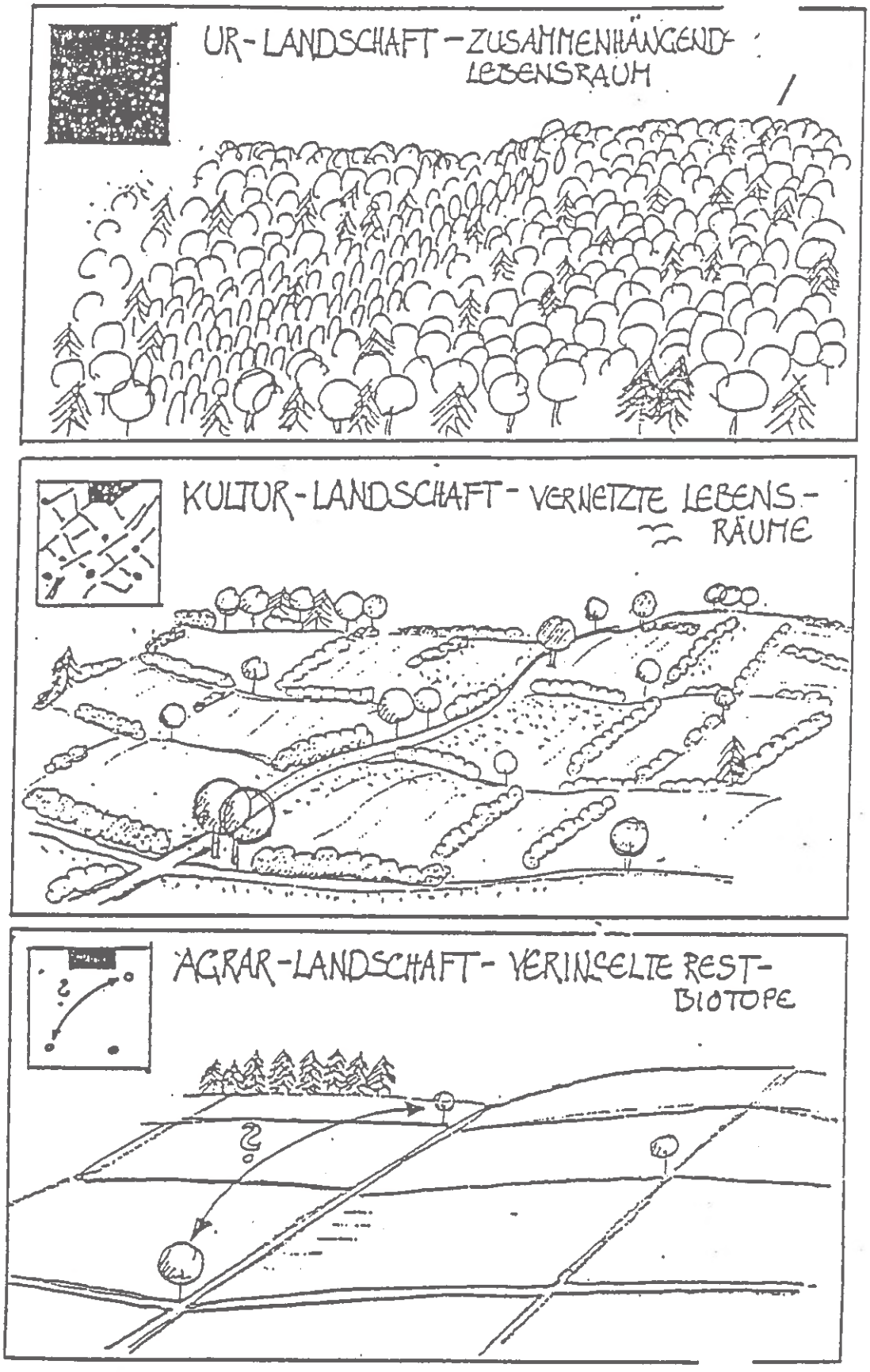
Nur einige Meter hoch sind die obersten Ablagerungen aus den Eiszeiten, die immerhin vor 500.000 Jahren begannen.

Die heutige Bodenseelandschaft liegt im Bereich der Jungmoränenlandschaft, die durch die letzte Eiszeit, die Würmeiszeit, geformt wurde:

Kiese lagerten sich in Schmelzwasserrinnen ab, lehm- und geschiebereiche Moränen, aus denen sich nährstoffreiche Böden entwickelten, wurden vom Eis an Hänge und auf Hügelkuppen geschoben, und kleinere, abflußlose Seebecken vermoorten allmählich, wobei tausend Jahre vergehen um einen Meter Torf zu bilden.

Charakteristisch für unsere Landschaft sind flache Zungenbecken; ovale, in Richtung des früheren Eisstroms gestreckte Hügel, die Drumlins und Niedermoore.

Die Eiszeiten brachten für Mitteleuropa beinahe einen Totalverlust an Pflanzen- und Tierarten mit sich. Mit der Erwärmung des Klimas vor 10.000 Jahren, nach der letzten Eiszeit, und mit beginnender Bodenbildung, setzte die Rückwanderung der Arten aus wärmeren Gebieten ein. Im Laufe einiger Jahrhunderte bedeckte sich ganz Deutschland mit Wald, waldfrei blieben lediglich die Moore und weitere extreme Standorte.



Fortschreitende Biotopvereinzelung in der Landschaft

(Schematische Darstellung jeweils links oben, in Anlehnung an Ringler, 1981)

Im westlichen Bodenseegebiet entwickelte sich als natürliche Regionalwaldgesellschaft ein Buchenwald mit Beimischung von Eiche, Linde, Ulme, Ahorn, Hainbuche und etwas Tanne (Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald).

In ufernahen Bereichen und auf Talauen wuchs ein Wald aus Schwarzerle, Stieleiche, Feldulme, Esche, Silberweide und Pappel und an den Moorrändern wuchsen Birken und einige Fichten.

Vor etwa 1.200 Jahren begann die Waldrodung zugunsten von Acker- und Weideland, Wiesen und Siedlungsflächen. Mit Hecken, Gebüschen, Teichen und Obstwiesen entstand die, vom Landwirt geschaffene, reich strukturierte Kulturlandschaft. In diese offenere Landschaft konnten licht- und wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten aus dem Mittelmeerraum und aus östlichen Steppengebieten einwandern, so daß der Artenreichtum anwuchs.

1.2.2. Artenrückgang und deren Ursachen

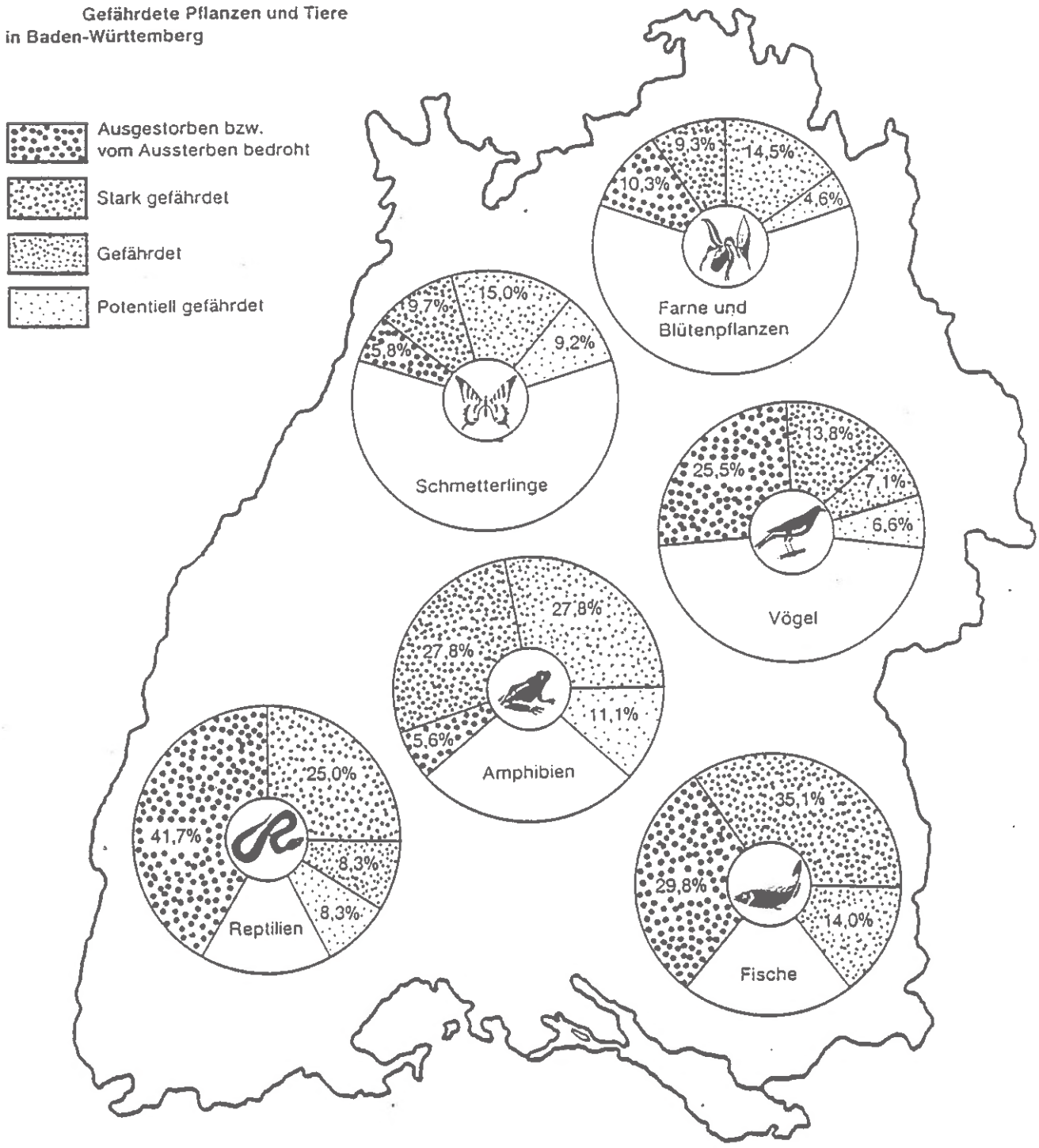
Seit 100 Jahren wird ein erheblicher Artenrückgang in der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt beobachtet: etwa die Hälfte aller Arten ist - im Schnitt - quer durch alle Artengruppen, gefährdet (siehe Graphik).

Jeweils 40 % der Farne, Blütenpflanzen und Großschmetterlinge stehen auf den "Roten Listen". Bei Vögeln, Amphibien, Fischen und Reptilien liegt der Anteil verschollener und gefährdeter Arten noch viel höher.

Der Artenrückgang wird durch die Zerstörung und Verinselung der Lebensräume verursacht.

- Nutzungsänderungen
- zunehmende Schlaggrößen gleicher Kultur- und Bewirtschaftungsweise in der Landwirtschaft
- die Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen
- die Schaffung von Durchschnittsstandorten durch Düngung und Entwässerung
- die Ausbringung von Pestiziden
- Straßen- und Siedlungsbau
- einschichtig aufgebaute Wirtschaftswälder

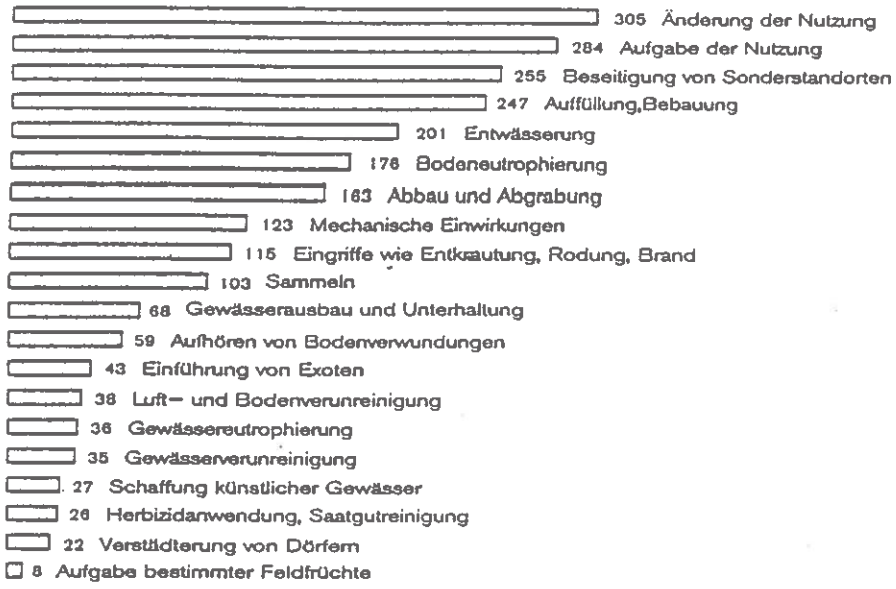
zählen zu den wichtigsten Ursachen. Einige davon sollen im folgenden näher erläutert werden.



Quelle: Schriftenreihe des Ministeriums für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Forsten "Biotopvernetzung in der Flur"

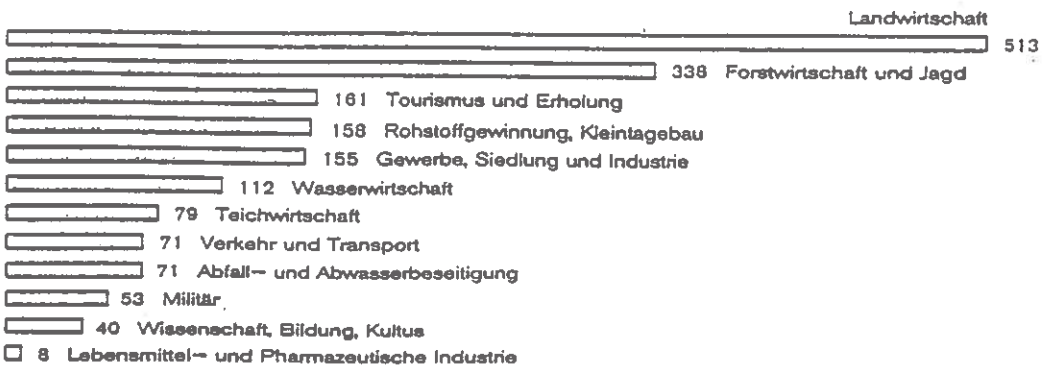
Ursachen und Verursacher des Artenrückgangs nach Zahl der betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste

Ursachen (Ökofaktoren) des Artenrückgangs [1)]



1) Infolge Mehrfachnennungen der Arten, die durch mehrere Faktoren gefährdet sind, liegt die Summe der angegebenen Zahlen höher als die Gesamtzahl (=711) der untersuchten Arten

Verursacher (Landnutzer und Wirtschaftszweige) des Artenrückganges



Quelle: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie

Hecken und Feldgehölze prägen seit Jahrhunderten die bäuerliche Kulturlandschaft. Ihren wirtschaftlichen Nutzen, die Brennholzgewinnung, haben sie weitgehend verloren, und unter dem Zwang zu größeren Ackerschlägen verschwinden sie immer mehr aus der Landschaft. Naturnahe Hecken bieten jedoch Tieren und Pflanzen einen bedeutenden Lebensraum:

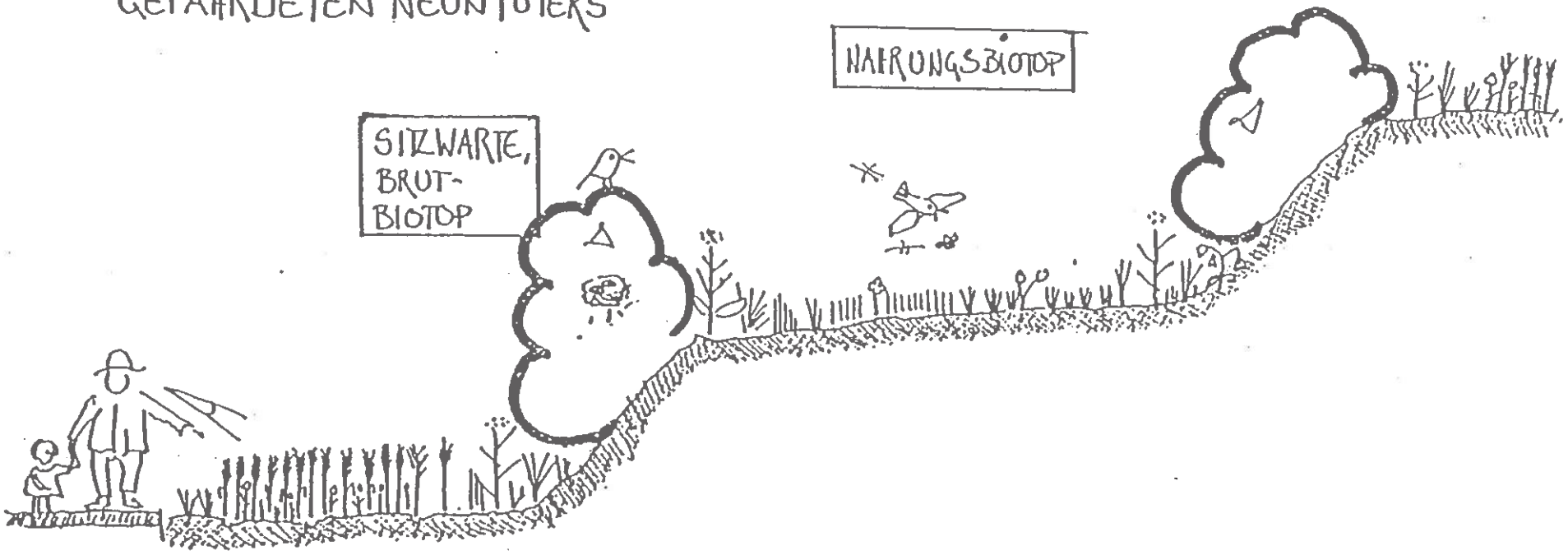
Deckung für Hasen, Nistplätze für Busch- und Bodenbrüter wie Dorngrasmücke und Rebhuhn, schattige Verstecke für die Erdkröte usw.

Viele Tierarten wie Neuntöter, Laufkäfer und Mauswiesel z.B. entfernen sich keine 200 m von ihrem Lebensraum "Hecke"; entlang von Hecken jedoch können sie sich ausbreiten.

Am Beispiel des Neuntöters soll aufgezeigt werden, wie komplex die Ansprüche an den Lebensraum sein können (nach Kaule, 1986). Der Neuntöter jagt vorwiegend Insekten, die er am Boden herumkrabbeln sieht. Diese kann er auf einer Viehweide, einem lückigen Magerrasen oder an einem Bahndamm entdecken. Da er nicht gerne aus dem Flug jagt, braucht er erhöhte Sitzwarten, von denn aus er seine Beute erspähen kann. Um die erjagten Insekten zur Vorratshaltung aufspießen zu können, müssen Dornbüsche oder zumindest ein Stacheldrahtzaun in der Nähe sein, und zum Nisten braucht er Büsche oder kleine Bäume.

KOMPLEXES ÖKOSYSTEM "HECKENGEBIET"

ALS VORAUSSETZUNG ZUM VORKOMMEN DES GEFÄHRDETEN NEUNTÖTERS



EXTENSIVER ACKER EVTL. MIT BRACHE LEBENSRAUM: ACKERWILD-KRÄUTER | SAUM | HECKE | SAUM | EXTENSIVE, INSEKTEN REICHE WIESE | SAUM | HECKE | SAUM | ACKER

Die zunehmenden Schlaggrößen lassen immer mehr Kleinstrukturen aus der Landschaft verschwinden, wie Bäume, Gebüsch, Grasraine und Graswege, die etlichen Tier- und Pflanzenarten noch Lebensraum boten.

Ganze Moor- und Riedlandschaften wurden zur besseren Bewirtschaftung entwässert. Die Düngung hat allerorten stark zugenommen, und heute kommt zusätzlich die Menge an Stickstoff (in erster Linie von Autoabgasen) durch die Luft auf die Böden nieder, die Anfang der sechziger Jahre durch Düngung ausgebracht wurde!

Viele Pflanzen benötigen jedoch Extremstandorte für ihr Wachstum: besonders nasse oder trockene oder magere Böden.

Die gedüngten Wiesen wachsen schneller und dichter hoch als ungedüngte. Sie werden in saftigem Zustand gemäht, noch bevor langsamer wachsende Kräuter zur Samenbildung kommen. Diese verschwinden allmählich, und übrig bleiben der früh blühende Löwenzahn, stickstoffliebende Kräuter wie Wiesenkerbel und Bärenklau und einige besonders wüchsige Grasarten.

Von jeder Pflanzenart leben im Durchschnitt 12 Tierarten, zum großen Teil Insekten. Verschwinden die ursprünglichen Pflanzengesellschaften, so verschwinden auch die auf sie angewiesenen Insektenarten.

Abbildung Frisch- und Naßwiese

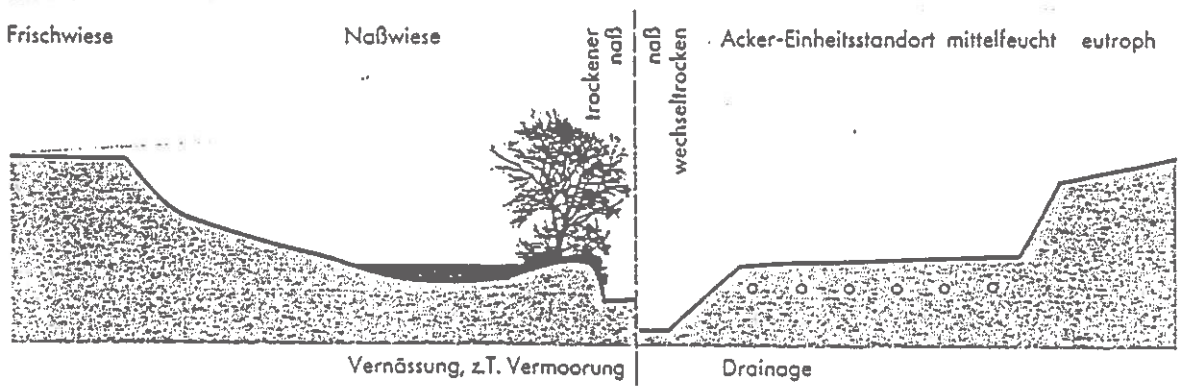


Abb. 23. Schematischer Querschnitt durch eine Aue in einem Kastental unter natürlichen Bedingungen und nach Bachbegradigung und Melioration.

Zum Beispiel braucht der Schwalbenschwanz im Raupenstadium Wilde Möhre, Wiesenkümmel oder Pimpernelle, die in lückigem, extensiv genutztem Grünland wachsen. Als Falter braucht er blütenreiche Wiesen.

Werden die Wiesen stärker gedüngt und vor der Blüte gemäht, verliert der Schwalbenschwanz seine Lebensgrundlage.

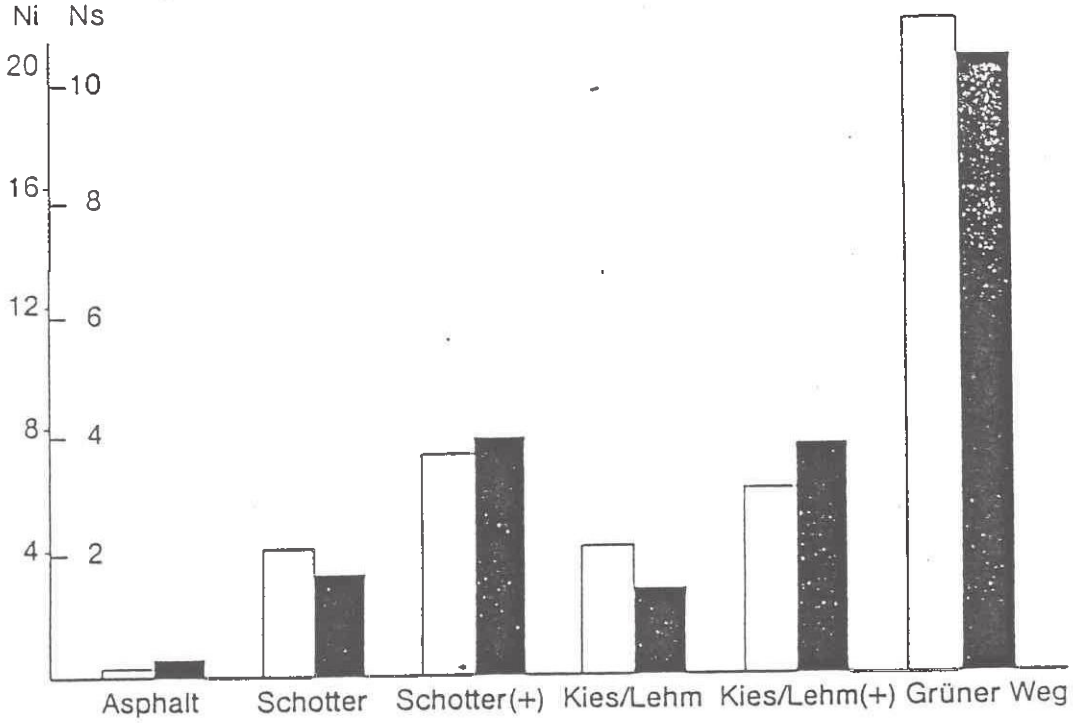
Im Durchschnitt der BRD (alt) gibt es pro km2:

2,1 km Straßen
0,1 m Schienen
1,4 km asphaltierte Wirtschaftswege.

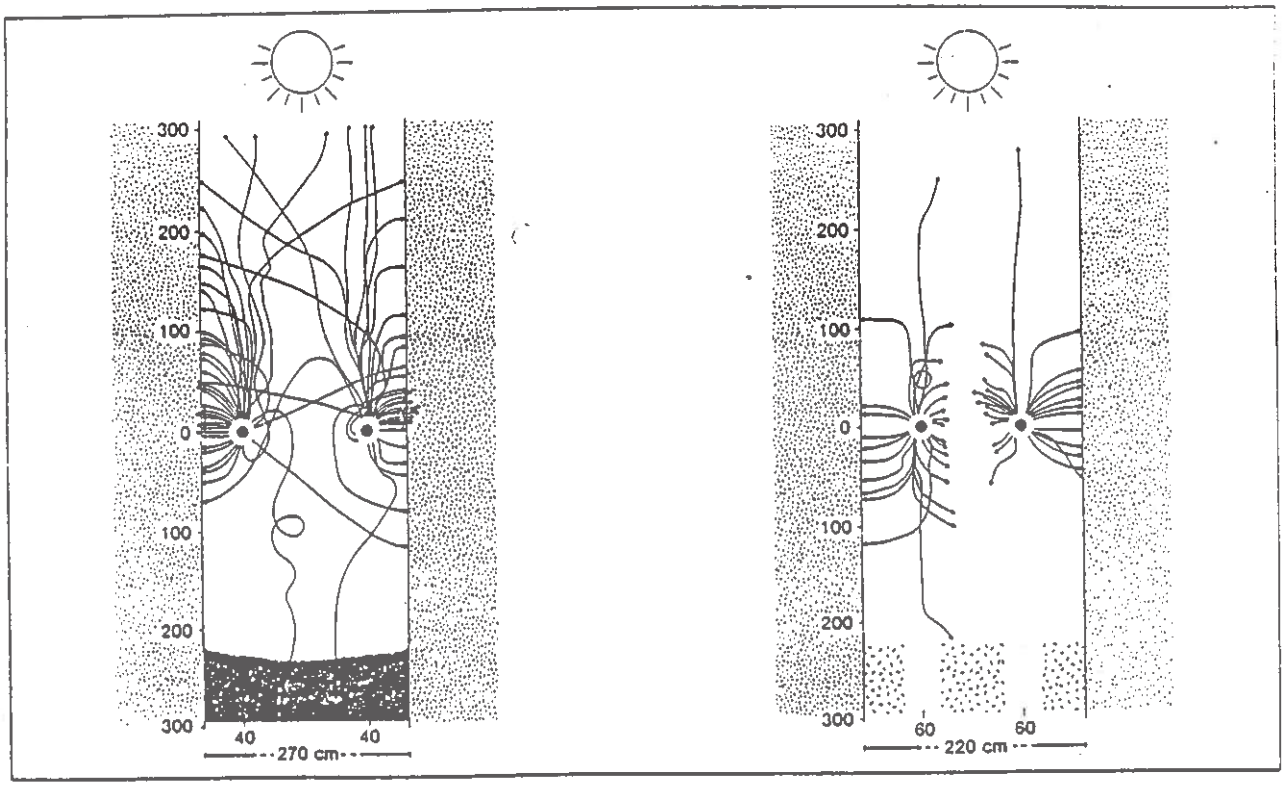
Durchschnittlich kommt man also beim Spazierengehen alle 300 m an eine Straße oder einen asphaltierten Weg. Diese bewirken vielfach eine völlige Trennung von Tierpopulationen, auch bei geringer Verkehrsfrequenz, aufgrund der kleinklimatischen Unterschiede zum Umland.

Junge Erdkröten auf der Wanderung (nach Müller und Steinwarz 1987) stauen sich bei trockener Witterung wochenlang im Straßengraben. Erst einsetzender Regen läßt sie die Straße überqueren. Vor fest aufschlagenden Tropfen schrecken sie jedoch zurück, und ein Wasserfilm auf der Straßenoberfläche hindert, aufgrund geringer Haftwirkung, die Fortbewegung.

Mader (Mader et al. 1988) führte einen Vesuch mit Wolfsspinnen, die an Wegrändern und Feldrainen leben, durch. Die auf einem Asphaltweg ausgesetzten Spinnen hatten nichts Eiligers zu tun, als zum nächstliegenden Wegrand zu flüchten. Sie waren nicht zu einer Wegüberquerung zu bewegen.



Intensität der Isolationswirkung unterschiedlich stark befestigter Wirtschaftswege anhand der auf 1 m² großen Probeflächen erfaßten Tierarten (aus MADER et al. 1988).
Ni: Anzahl der Individuen (weiße Balken)
Ns: Anzahl der Tierarten (schwarze Balken)



Mobilitätsdiagramme von Wolfspinnen (*Paradosa amentata*), die auf einem Asphaltweg (links) bzw. auf einem grünen Wirtschaftsweg (rechts) ausgesetzt wurden (aus MADER et al. 1988).
Auf dem Asphaltweg erfolgt eine klare Orientierung zum bewachsenen Randstreifen, auf dem Wirtschaftsweg mit Grünstreifen jedoch in gleicher Weise auch zur Mitte. Aus diesen Beobachtungen läßt sich eine geringe Isolationswirkung unbefestigter Wege im Vergleich zu asphaltierten Verbindungen folgern, zumal die unbewachsenen Distanzen von Grünstreifen zu Grünstreifen ungleich geringer sind.

1.2.3. Das Problem der Verinselung wertvoller Biotope

Biotope sind durch einheitliche Standortsmerkmale geprägte, abgrenzbare Lebensräume bestimmter Pflanzen- und Tiergesellschaften, die als Lebensgemeinschaft (Biozönose) sowohl untereinander, als auch mit ihrem Lebensraum in Wechselbeziehung stehen.

Die Landschaft besteht aus einem Mosaik von Biotopen wie Wiesen, Halbtrockenrasen, Feuchtgebieten, Ackerflächen, Graswegen, Hecken usw.

Manche Biotope, z.B. Streuobstwiesen, sind sehr wertvoll, andere sind extrem verarmt und bieten nur einer geringen Anzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum, z.B. Maisäcker.

Die Lebensräume des größten Teils heimischer Tier- und Pflanzenarten sind heute auf kleine, oft weit voneinander entfernt liegende, isolierte Restflächen beschränkt. Wirklich wertvolle Lebensräume finden sich nur noch auf 2-3% der Fläche der BRD (alt), (Jedicke 1990).

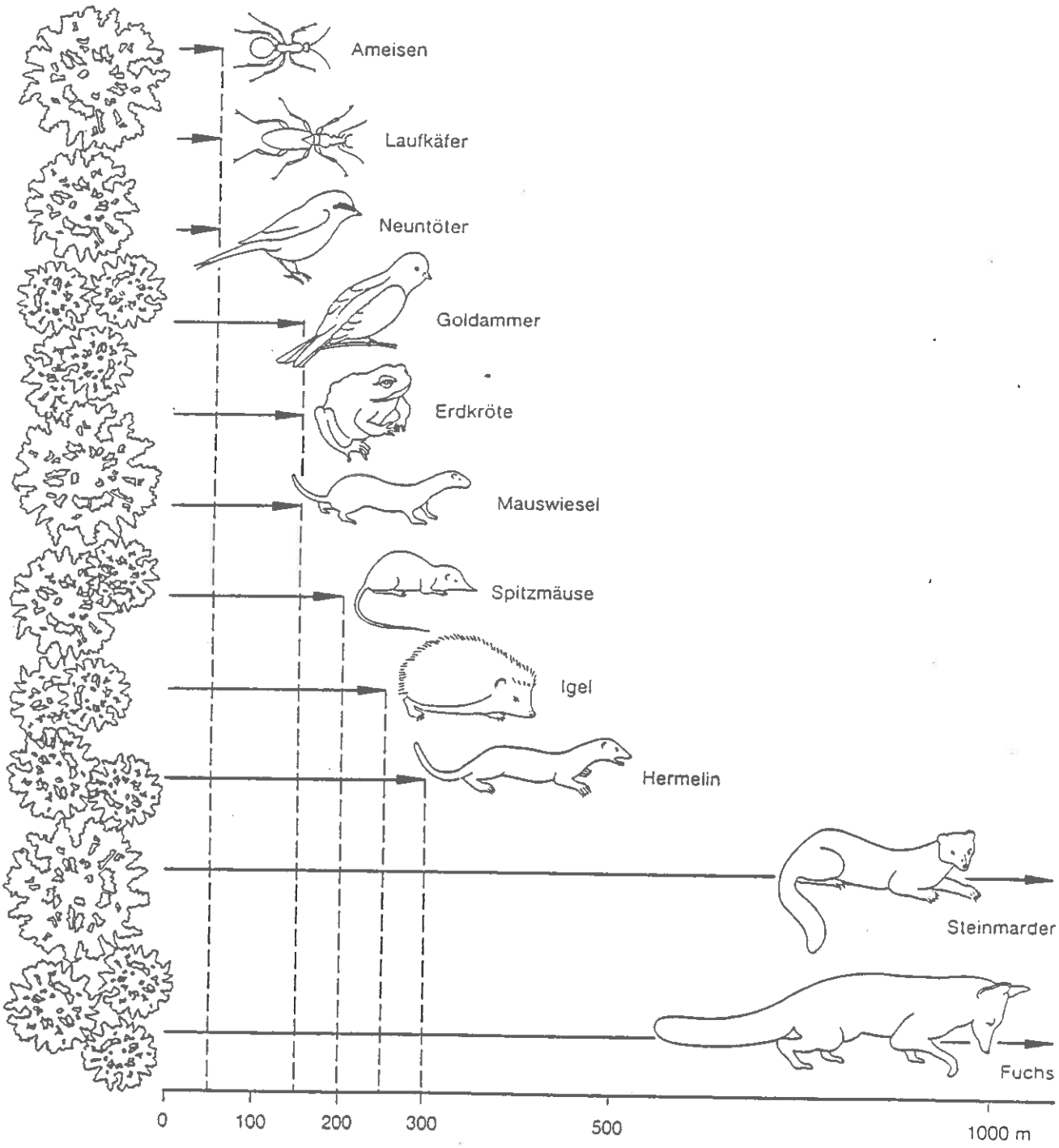
Wertvolle Biotope, die inselartig in der intensiv genutzten Landschaft liegen, haben folgende Problematik:

- Ungünstige Randeinflüsse aus den Kulturflächen nehmen zu (Düngung, Pflanzenschutzmittel, Lärm usw.), so daß besonders spezialisierte oder anspruchsvolle Arten von weniger empfindlichen Allerweltsarten verdrängt werden.
  Wenige Tierarten, die sich unter Umständen stark vermehren können, nehmen überhand.

- Viele Tierarten brauchen relativ große Flächen, auf denen ihr spezifischer Lebensraum vorkommt.
  Ein Rebhuhnbrutpaar braucht 10 bis 30 ha reich gegliederte Feldfluren (Riess 1986).
  Die Mindestgrößen für ganze Tierpopulationen sind entsprechend größer. Riess gibt für mittelgroße Vogelarten eine Fläche von 1.000 ha an.

Pflanzung von Hecken und Feldholzinseln

Abb. 25: Maximale Aktionsradien von Heckenbewohnern



aus: "Landschaft als Lebensraum" Biotopvernetzung in der Flur vom Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

1.2.4. Artenrückgang - ja und?

Was macht es, wenn Arten aussterben?

Wir leben recht gut von einigen Getreide- und Gemüsearten, einigen Obstsorten, einigen Haustierarten, einigen Grasarten für das Vieh und ein paar Blumen für den Garten.

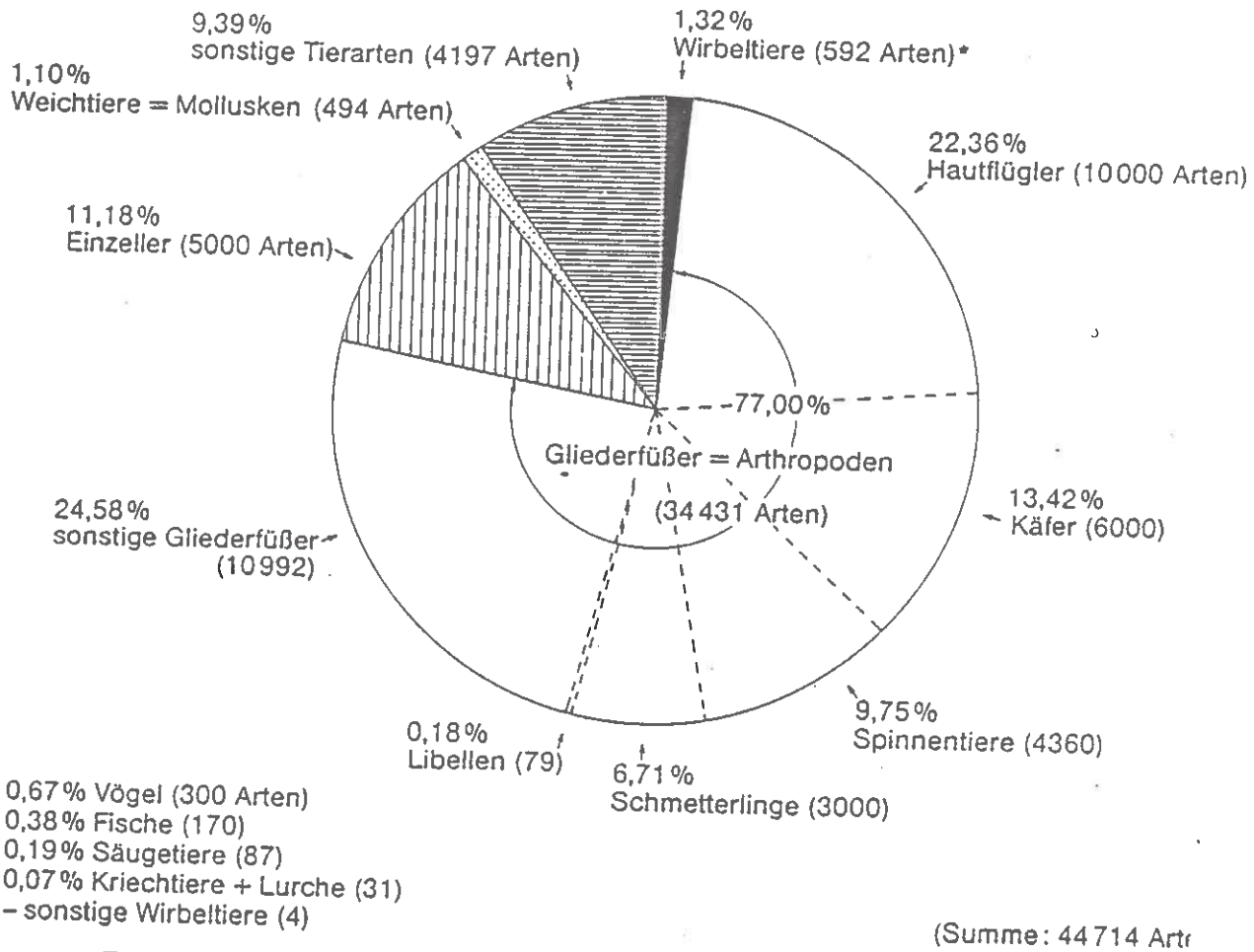
Wozu brauchen wir 3.000 einheimische Pflanzen- und 45.000 Tierarten?
Und wie schön wäre ein Leben ohne Stechmücken?

Alle Arten sind jedoch wichtig für die Stabilität der Ökosysteme; sie bilden ein Netz komplizierter, verflochtener Beziehungen, die bislang erst zu einem kleinen Teil erforscht sind.

Viele Pflanzen- und Tierarten bleiben uns verborgen aufgrund ihrer Winzigkeit oder, z.B., weil sie im Boden leben. Je Gramm Oberbodensubstanz findet man 600.000 Bakterien, 400.000 Pilze und 100.000 Algen, die an den Stoffumwandlungen beteiligt sind!
Von ihrer Zusammensetzung und Vielzahl hängt auch das gesunde Gedeihen unserer Nahrungspflanzen ab.

Jede Tier- und Pflanzenart hat ein Lebensrecht auf Grund ihres "Daseins", abgesehen von allem Nutzen, die sie uns jetzt bringt, oder einmal bringen könnte.

Mit der fortschreitenden Zerstörung von Lebensräumen vertreibt der Mensch sich und seine Nachkommen immer weiter aus dem Paradies.



Zusammensetzung der Fauna in der Bundesrepublik Deutschland (Artenzahlen nach Nowak 1982)

1.2.5. Möglichkeiten und Grenzen der Biotopvernetzungsplanung

Ist Natur machbar?

Kann man sie planen?

Manche Ökosysteme haben sich aufgrund früherer geologischer und klimatischer Einflüsse entwickelt, die heute nicht wiederherstellbar sind.

So entstanden vor 10.000 Jahren Hochmoore unter kaltem, niederschlagsreichem Klima.
Ein Moor kann nicht geplant, sondern höchstens geschützt werden!

Auch Quellbereiche sind vom Menschen nicht herstellbar, da sie von der Gesteinsschichtung im Untergrund und der Durchlässigkeit des Gesteins abhängen.

Andere Ökosysteme sind von Menschenhand geschaffen, wie Hecken, Mähwiesen und Viehweiden. Aber bis eine neu angelegte Hecke eine spezialisierte Begleitflora und Fauna ausgebildet hat, vergehen 50 bis 250 Jahre! Und dies auch nur, wenn entsprechende Tier- und Pflanzenarten in Einwanderungsnähe vorhanden sind. (Siehe Graphik: Maximale Aktionsradien von Heckenbewohnern).

Streuwiesen und Magerwiesen lassen sich nur nach jahrzehntelangen Bemühungen wiederherstellen, wenn überhaupt.

Es gilt bescheiden zu bleiben in Bezug auf das "Machbare" und doch alle Bemühungen auf die Erhaltung und Gesundung einer reich strukturierten Landschaft durch umweltverträgliche Nutzungsformen zu richten, die für den Menschen und möglichst viele einheimische Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bietet.

1.2.6. Das Biotopvernetzungskonzept des Landes Baden-Württemberg

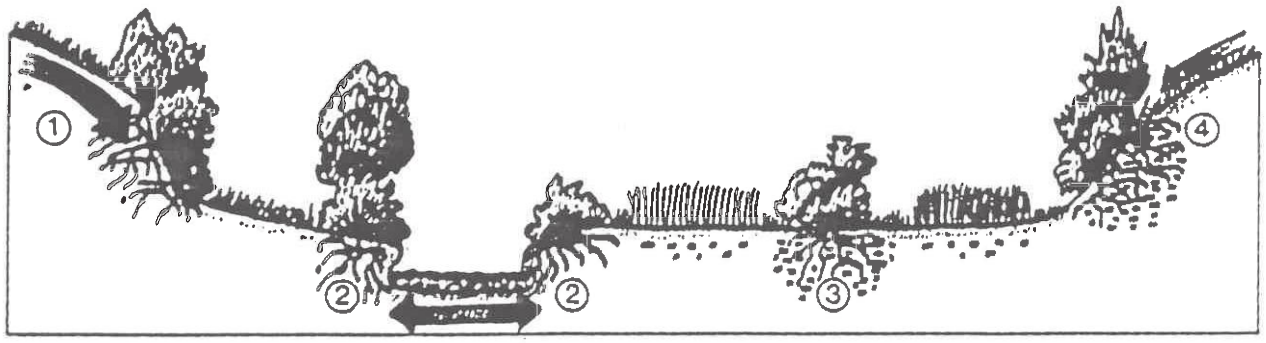
Das Land Baden-Württemberg fördert seit 1987 verstärkt Maßnahmen zur Biotopvernetzung (aus: Landschaft als Lebensraum, Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten).

Ziele sind:

- Schaffung von Flächen mit ökologischen Ausgleichsfunktionen in der Kulturlandschaft und Verknüpfung von wertvollen Biotopen.
- Verbesserung der Lebensbedingungen unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Boden- und Erosionsschutz
- Grundwasserschutz
- Klimaverbesserungen
- abwechslungsreiches Landschaftsbild
- Steigerung des Erholungswertes der Landschaft.

So wirken sich Hecken am Hang aus

Erosionsschutz



① Verminderung der Rutschungsgefahr an Böschungen – Hangbefestigungen.

② Ufergehölze stabilisieren das Ufer und wirken Nährstoffeinträgen entgegen.

③ Feldhecken verbessern das Kleinklima im Kulturland – Windschutz; Regulierung des Wasserhaushaltes, der Luftfeuchte und der Temperatur.

④ Besonders in Hanglagen verhindern Hecken, daß das Wasser auf der Oberfläche abfließt und daß wertvolle Bodenteile oberflächig abgeschwemmt werden.

Mögliche Maßnahmen im Rahmen der Biotopvernetzung (aus: Landschaft als Lebensraum, Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten).

- Anlage von Feldgehölzen
- Anpflanzung von Hecken, Einzelbäumen, Baumgruppen
- Schaffung von Saumbiotopen an Waldrändern
- Ansaat von Ackerrandstreifen
- Anpflanzen von Feuchtbiotopen und Tümpeln
- Auflockerung der Fruchtfolgen
- Grünbrache
- Aufgabe der Ackernutzung/Umwandlung in Grünland
- Verzicht auf Umbruch im Grünland
- Reduzierte Bodenbearbeitung
- Umwandlung von Grünland in Sukzessionsflächen
- Grunderwerb von Ausgleichsflächen (Gemeinde).

Aus ökologischen Gründen können auf Teilflächen einer Gemarkung u.a. auch folgende Maßnahmen einbezogen werden:

- Extensivierung durch Reduzierung von Mineraldünger
- integrierte Pflanzenproduktion
- alternative Wirtschaftsweisen.

In aller Regel ist die Gemeinde Träger der Biotopvernetzung; sie wird durch das Landwirtschaftsamt beraten.

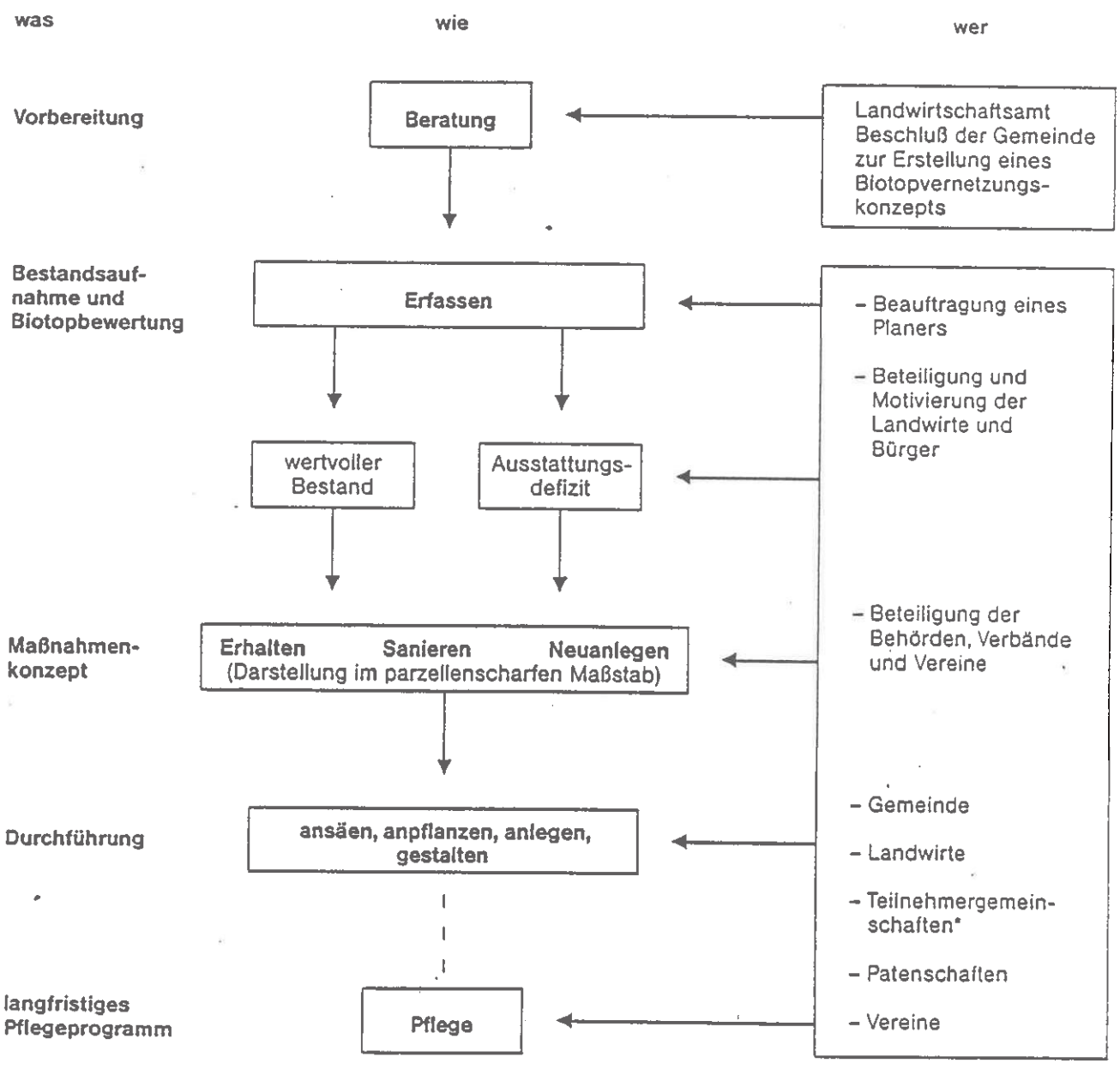
Hat die Gemeinde den Beschluß zur Erstellung eines Biotopvernetzungskonzeptes gefaßt, wird ein Planer mit der Bestandaufnahme und Biotopbewertung beauftragt.

Es gilt besonders wertvolle Biotope zu erhalten und miteinander zu verbinden, verarmte Biotope zu ergänzen und neue Lebensräume zu schaffen.

Die Planung kann von einem Arbeitskreis begleitet werden, dem Vertreter der Gemeindeverwaltung, des Landwirtschaftsamtes, Landwirte, am Naturschutz interessierte Bürger, der Naturschutzbeauftragte u.a. angehören.

Das Land fördert bis zu 70% der zuwendungsfähigen Gesamtkosten.
Antrags- und Bewilligungsbehörde ist das Landwirtschaftsamt.

Schaubild:
Wie entsteht eine Biotopvernetzung
(aus: Landschaft als Lebensraum, Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)



1.2.7. Methodischer Ansatz

Nach Zusammenstellung der verfügbaren Luftbilder, Flurkarten und sonstiger Unterlagen wird nach einer ersten Begehung der Gemarkungsfläche ein Nutzungs- und Biotopenschlüssel erstellt.

Die Kartierung der Flächen (ausgenommen Wald- und Siedlungsflächen) wird im Maßstab 1:2.500 durchgeführt, um auch kleine Strukturen wie Graswege und Böschungen erfassen zu können.

Die Maßnahmenplanung erfolgt unter Einbeziehung der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzungsformen und dem aktuellen Wissensstand bezüglich der Biotopvernetzung. Sie wird mit dem Landwirtschaftsamt und den verantwortlichen Gemeindevertretern abgestimmt.

1.2.8. Typische Biotope unserer Landschaft

Streuobstwiesen

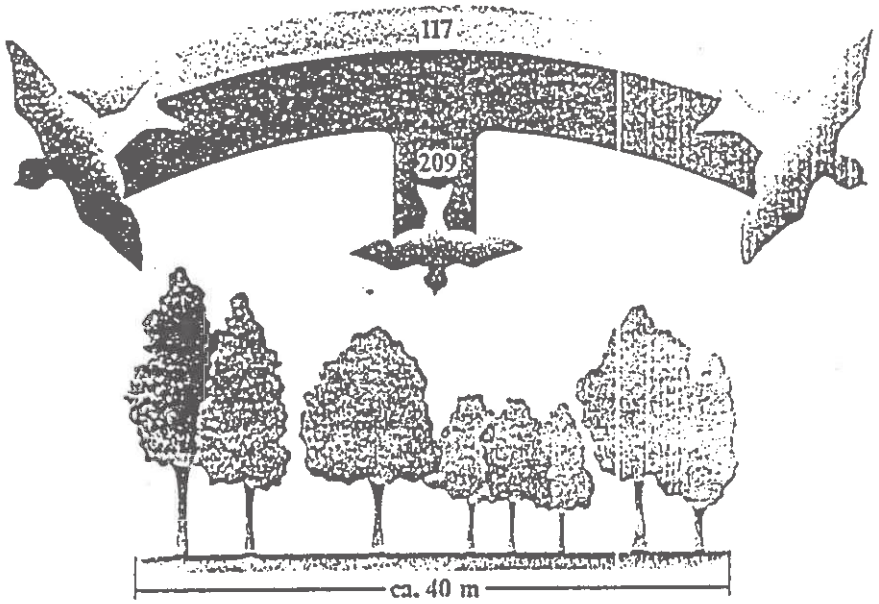
Streuobstwiesen mit ihren hochstämmigen Apfel-, Birn- und Kirschbäumen fassen die ländlichen Siedlungen ein und bilden den Übergang zur freien Landschaft. Auch in Hanglagen, die ungünstig zu bewirtschaften sind, gibt es Streuobstwiesen.

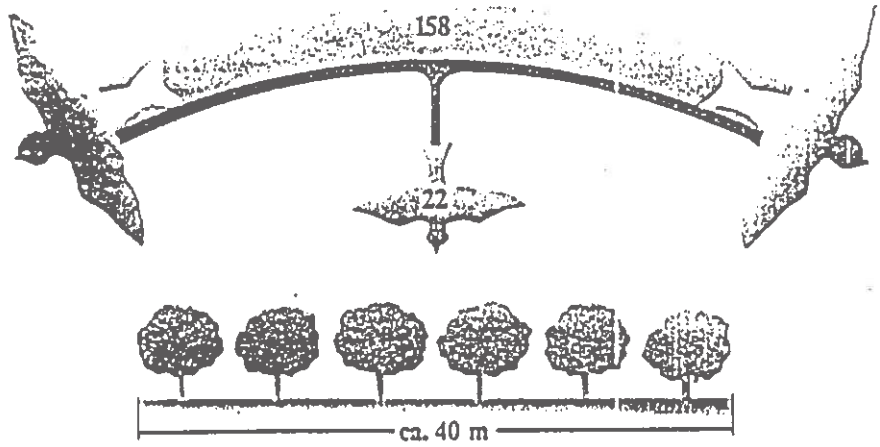
Zahlreiche gefährdete Vogelarten finden dort noch Lebensraum: Baumhöhlen zum Brüten, Sing- und Ansitzwarten und ein ausreichendes Nahrungsangebot.

Mader (Mader 1982) beobachtete für einen gleichen Zeitraum die Anzahl der Vögel, die eine Streuobstwiese bzw. eine Intensivobstplantage überflogen oder sich dort niederließen. (Siehe Folie).

Die Streuobstwiese ist für Vögel um ein Vielfaches attraktiver.

Streuobstwiesen





Die vergleichende Grafik spricht Bände: Im Beobachtungszeitraum ließen sich auf einer Strecke von 40 Metern in den Bäumen der Streuobstwiese (oben) 209 Vögel nieder, 117 überflogen sie. Die Plantage dagegen interessierte nur 22 Vögel, 158 weitere machten, daß sie davonkamen.

(nach Mader 1982)

Die großen Blütenmassen der Obstbäume sind eine wichtige Bienenweide; viele Käfer und Falter finden ihre Lebensgrundlage in Streuobstwiesen sowie kleine Säugetiere, wie Fledermausarten und Siebenschläfer.

In Totholzästen können Wildbienen in alten Käferbohrlöchern ihre Brut heranziehen, und Faltenwespen verarbeiten das tote Holz zu Papiernestern.

Die Streuobstwiesen sind in den letzten Jahrzehnten dramatisch zurückgegangen; gefährdet sind sie vor allem durch Intensivobstanbau, Siedlungserweiterungen und Straßenbau. Auch werden vielfach keine Jungbäume mehr nachgepflanzt.

Um den jetzigen Bestand zu sichern, müßten alle fünf Jahre ca. 10% des Bestandes mit robusten, wenig pflegebedürftigen, abwechslungsreichen Sorten nachgepflanzt werden.

Ein regelmäßig durchzuführender Pflegeschnitt sorgt für die Verjüngung älterer Bäume, wobei einige Totholzäste und abgängige Baumruinen belassen werden sollten (ca. 5% des Gesamtbaumbestandes).

Die Wiese bzw. Viehwiese unter den Bäumen sollte möglichst extensiviert werden.

Die "Düngung" durch die allgemeine Luftverschmutzung entspricht allein schon dem Nährstoffentzug durch die Obsternte und eine 1-2malige Mahd im Jahr!

Fließgewässer

Bachläufe sind Lebensadern in der Landschaft, die vielfältige Biotope miteinander vernetzen.

Ein natürlich schlängelnder Bach hat Steilufer, an denen das Wasser rasch vorbei fließt und kleine Sandbänke mit ruhiger Wasserströmung.

Die Ufer werden von Röhricht, Hochstauden und einem kleinen Gebüschsaum aus Erlen und Weiden bewachsen, die das Ufer sichern und wesentlich zur Selbstreinigungskraft des Gewässers beitragen.

Die Bachaue wird von feuchten bis nassen Wiesen gebildet.

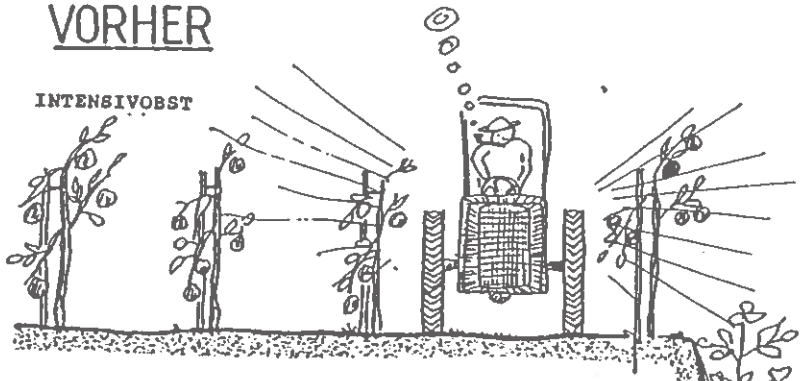
Vielfach sind Bachläufe heutzutage begradigt, zwischen Wegen eingezwängt und ihres Uferbewuchses beraubt.
Die Ackerflächen reichen bis an Ufer, so daß die Bäche durch Nährstoffeintrag überdüngt werden.

Bäche sollten wieder mehr Raum bekommen, um in eigener Dynamik fließen zu können. Der Uferbewuchs sollte ergänzt werden und die Bachaue extensiv bewirtschaftet werden, um einer weiteren Eutrophierung entgegenzuwirken.

BACHRENATURIERUNG

VORHER

INTENSIVOBST



PFLEGE

- starker Bewuchs durch Belichtung und Nährstoffeintrag (Dünger)
- führt zu Schlammbildung und Wasserstau

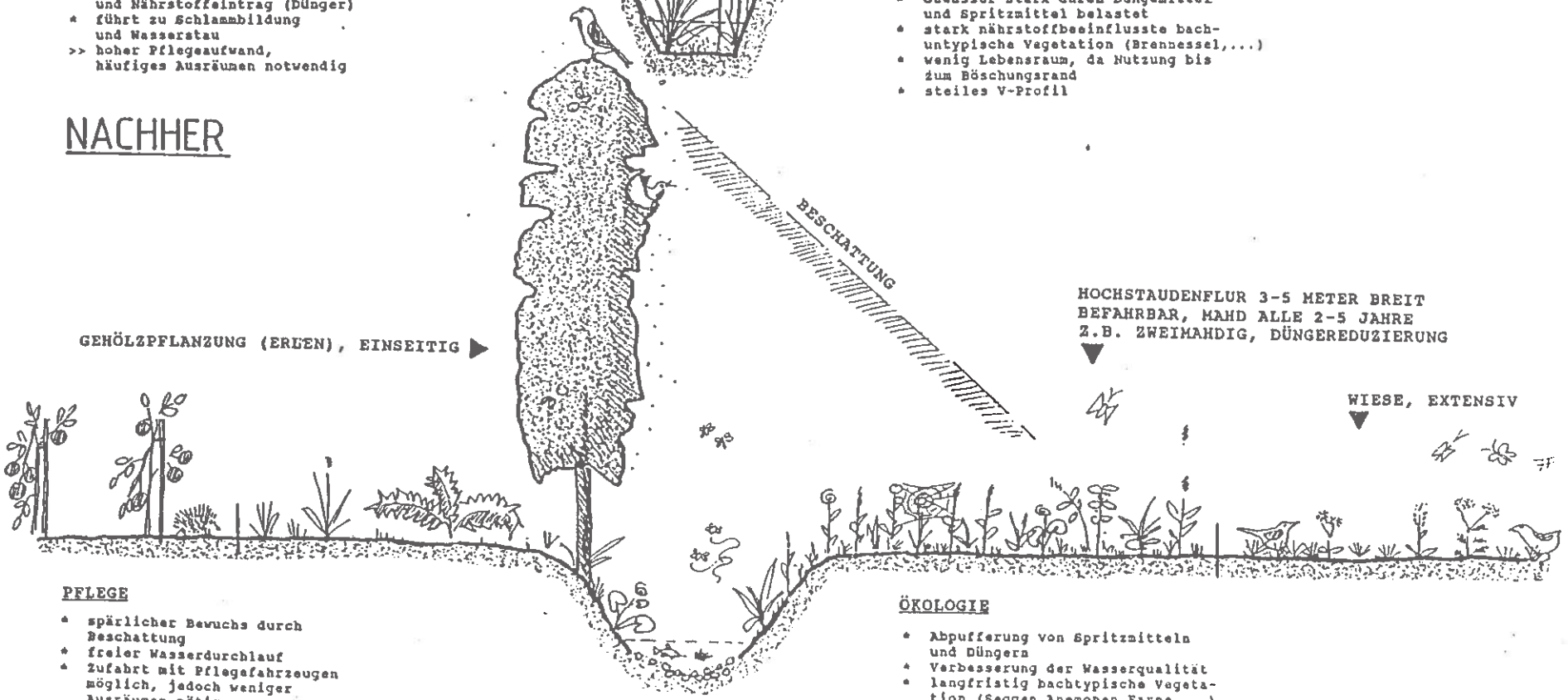
>> hoher Pflegeaufwand, häufiges Ausräumen notwendig

INTENSIVGRÜNLAND

ÖKOLOGIE

- Gewässer stark durch Düngemittel und Spritzmittel belastet
- stark nährstoffbeeinflusste bachuntypische Vegetation (Brennessel,...)
- wenig Lebensraum, da Nutzung bis zum Böschungsrand
- steiles V-Profil

NACHHER



GEHÖLZPFLANZUNG (ERLEN), EINSEITIG ▶

HOCHSTAUDENFLUR 3-5 METER BREIT
BEFAHRBAR, MAHD ALLE 2-5 JAHRE
Z.B. ZWEIMAHDIG, DÜNGEREDUZIERUNG

WIESE, EXTENSIV

PFLEGE

- spärlicher Bewuchs durch Beschattung
- freier Wasserdurchlauf
- Zufahrt mit Pflegefahrzeugen möglich, jedoch weniger Ausräumen nötig

>> weniger Pflegeaufwand

ÖKOLOGIE

- Abpufferung von Spritzmitteln und Düngern
- Verbesserung der Wasserqualität
- langfristig bachtypische Vegetation (Seggen,Anemonen,Farne,...)
- differenzierter, erweiterter Lebensraum: Licht-Schatten, Strukturvielfalt
- Abflachen der Böschungen ergibt fliessende Grenzen
- Extensivierung angrenzender Nutzungen

M 1:5o

Äcker

Früher fand man im Durchschnitt auf 100 m2 Ackerboden 30 bis 50 verschiedene Ackerkräuter. Diese Pflanzenarten sind häufig erst mit beginnendem Ackerbau aus dem Mittelmeerraum und aus den Steppen Vorderasiens nach Mitteleuropa eingewandert. Sie sind an die ständige Bewirtschaftung angepaßt und brauchen zum Überleben Licht und offene Böden. Heute findet man häufig nur noch vier bis fünf schwer bekämpfbare, nährstoffliebende Ackerunkräuter.

Parallel zur Steigerung des Düngemittel- und Pestizideinsatzes erfolgte der Anbau von Hochleistungssorten, die in extrem dichtem Bestand aufwachsen und die lichtbedürftigen Wildkräuter verdrängten.

Fluginsekten und sogar Vögel können große Äcker nur schwer oder gar nicht überwinden, da die einheitliche Struktur von Halmen und Blättern als optisches Hindernis wirkt (Mader 1982).

Ackerlebensgemeinschaften können durch einige Meter breite Randstreifen erhalten werden, die gepflügt, aber nicht gedüngt und nicht mit Herbiziden und Insektiziden behandelt werden.

Grünland

Durch Düngung und Entwässerung wurden Grünlandstandorte häufig nivelliert.

Generell gefährdet sind sie durch Umbruch und Umwandlung in Äcker, und teilweise werden sie zur Gülleentsorgung mißbraucht.

Ansaatwiesen mit Hochleistungsarten ersetzen flächenweise die herkömmliche Wiesenflora.

Gedüngte Wiesen werden häufiger geschnitten, so daß langsamer wachsende Kräuter nicht zur Blütenbildung kommen; auch wachsen sie so dicht hoch, daß lichtbedürftige Kräuter verschwinden.

Besonders gefährdet sind also Pflanzen- und Tierarten, die besonders feuchte, besonders magere und besonders lichtreiche Standorte benötigen. 20% aller gefährdeten Pflanzenarten stammen von Trocken- und Halbtrockenrasen.

Hier leben auch zahlreiche Insektenarten: Heuschrecken, Käfer, Zikaden, Falter, Bienen und Spinnen, die wärme- und lichtbedürftig sind und Zeit und bestimmte Strukturen für ihren Entwicklungszyklus brauchen, wie z.B. stehende Halme.

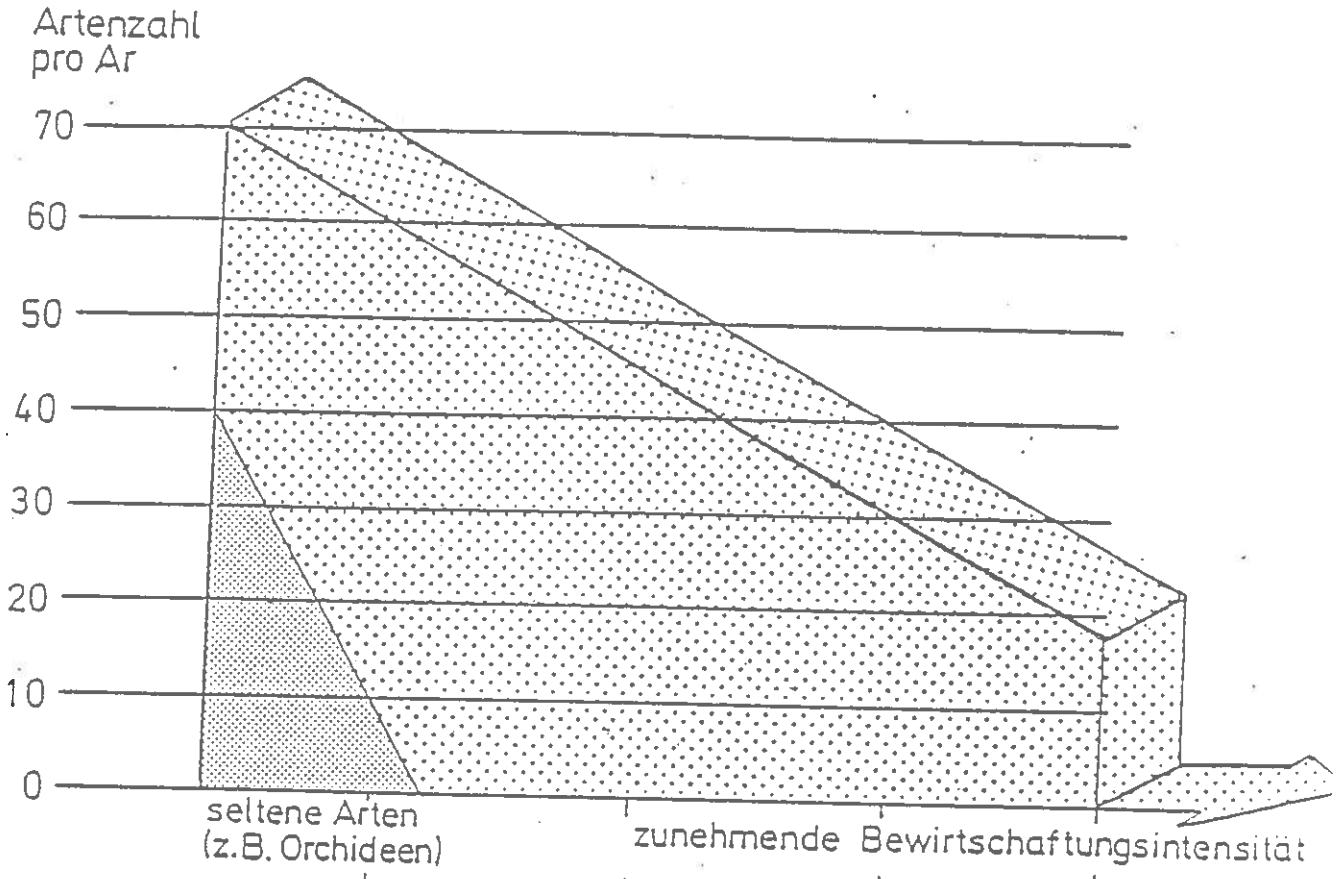
In großen Grünlandbiotopen sind meist noch Feuchtgebiete enthalten, ebenfalls trockene Raine oder magere Südhänge. Besonders wichtig ist hier die Extensivierung:

- Verzicht auf Düngung
- Reduzierung auf 2-malige Mahd, eventuell mit Nachbeweidung im Herbst
- Erste Mahd nicht vor Mitte Juni.

Wichtig für die Vernetzung von Biotopen sind breite Grasraine, auf die sich ein Teil der Tier- und Pflanzenarten zurückziehen kann, der keinen Lebensraum mehr auf intensiv bewirtschafteten Flächen findet. Grasraine können auch als Verbreitungswege dienen.

Zahl der Pflanzenarten einer Wiese in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsintensität (Quelle: AGFF u. ANL, Schweiz)

Ergänzt: G. Briemle, Aulendorf



Artenzahl	>60	45-60	30-45	15-30	< 15
Anzahl Nutzungen	1	2	2-3	3-4	> 4
Ertrag (dt TM/ha)	< 30	30-50	50-70	70-90	> 90

Bri.-6-1988 LVVG Aulendorf

LITERATURVERZEICHNIS:

BADEN, KUNTZE, NIEMANN, SCHWERDTFEGER & VOLLMER (1969), Bodenkunde, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstplanzenzüchtung nr. 24, Juni 1975, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Markdorf - Geschichte und Gegenwart, Kehren Verlag KG, Freiburg

E. JEDICKE, Biotopverbund, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1990.

G. KAULE, Arten- und Biotopschutz, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1986.

Biotopvernetzung in der Flur, Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg, Kernerplatz 10, 7000 Stuttgart 1, MLR-10-87.

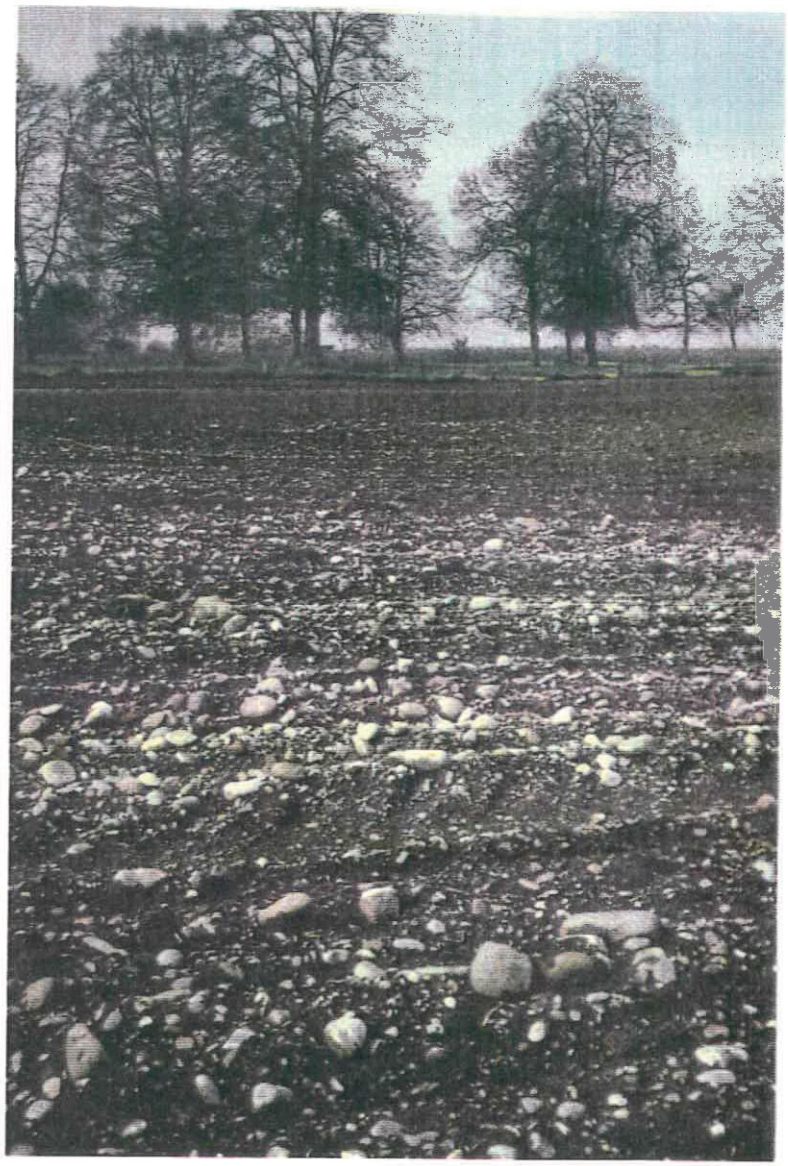
Grünlandextensivierung, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung und Grünlandwirtschaft Aulendorf - Information Nr. 9, 1988.

2. SPEZIELLER TEIL

2.1. Natürliche Grundlagen

Das Planungsgebiet liegt im Südwestdeutschen Alpenvorland. Die breite Beckenlandschaft ist während der Würmeiszeit beim Abschmelzen des Rheinvorlandgletschers entstanden. Ebene Niederterrassen prägen das Landschaftsbild. Der Untergrund aus Sand und Kies wird von einer kalkhaltigen Lehmdecke von 60 cm bis 80 cm Mächtigkeit überlagert. Am Argenunterlauf wird die Lehmdecke sehr dünn.

Die Beckenlandschaft vom Gewann "Hochwacht" aus gesehen. Blick auf den Hof "Mückle", auf Oberdorf, und ganz im Hintergrund auf Langenargen.



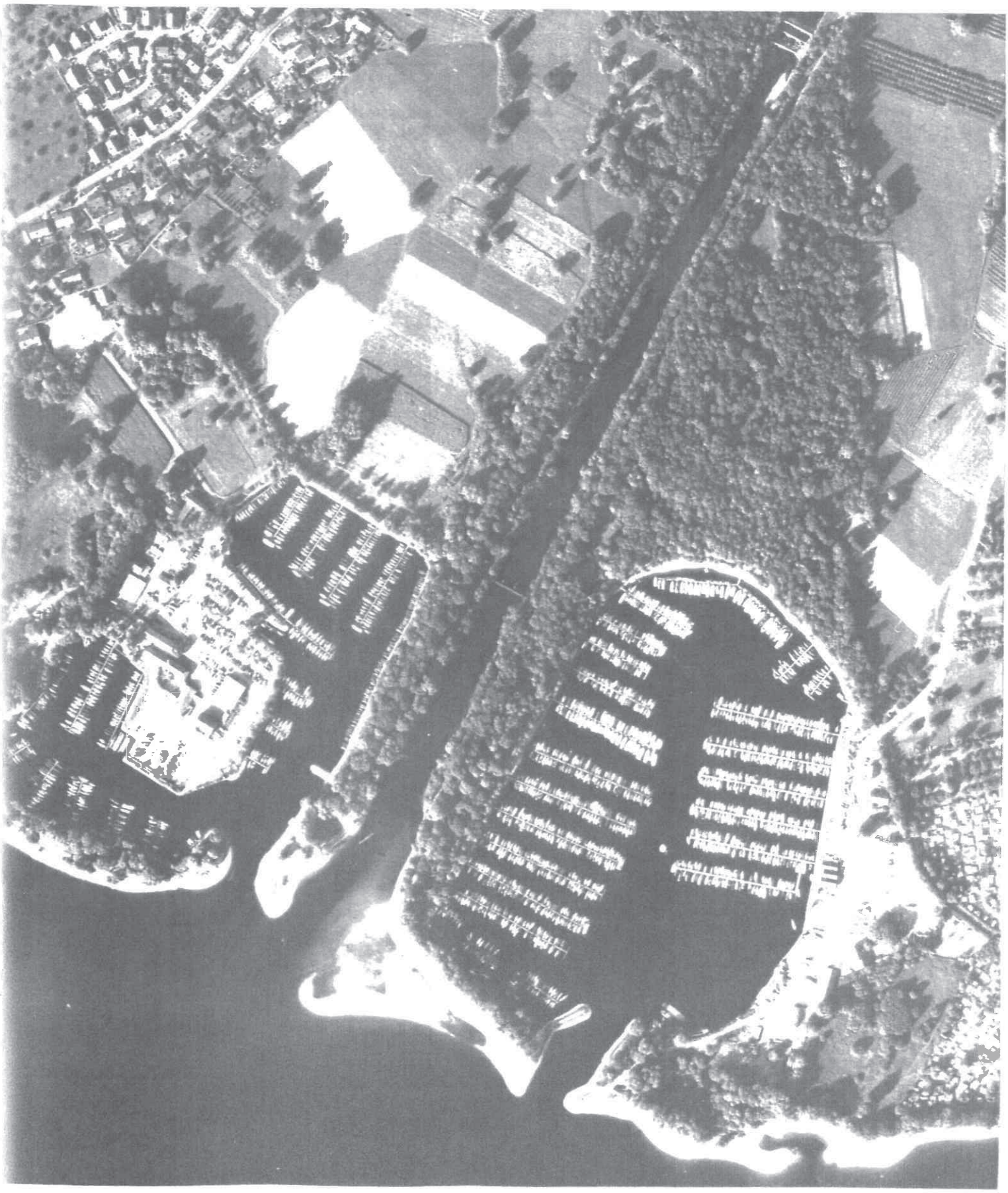
Gewann "Staudenwiesen". Die Lehmdecke ist so dünn, daß beim Pflügen der Kies zum Vorschein kommt.

Drei Gewässer erster Ordnung geben der Gemeinde Langenargen einen besonderen Rahmen: Der Bodensee auf der Westseite mit der Schussenmündung im Nord-Westen, und die Argen im Osten, in deren Mitte die Grenze zur Nachbargemeinde verläuft.

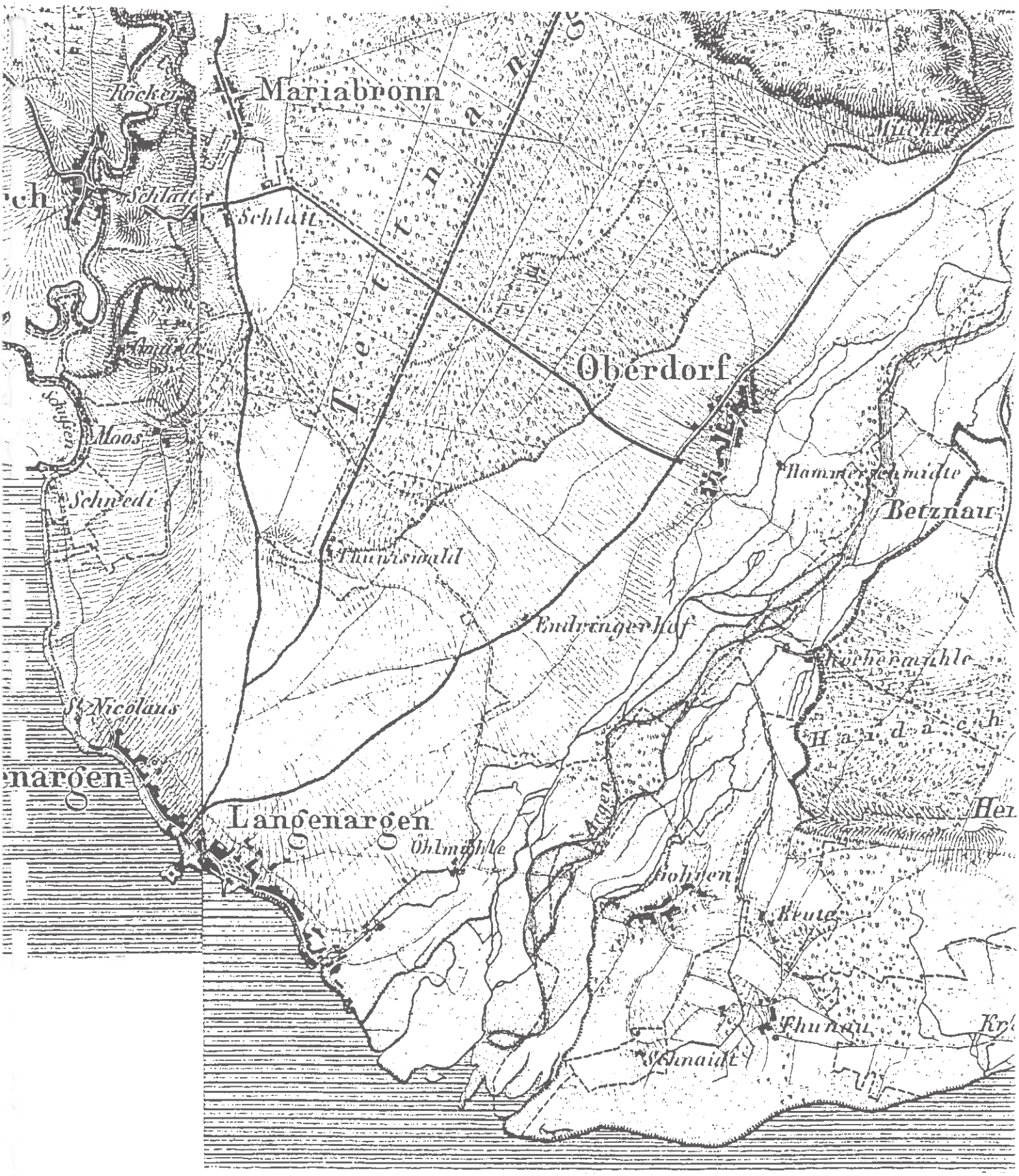
Argenmündung und Bodensee

Die Schussen hat im Mündungsbereich ihren natürlichen Verlauf beibehalten, während die Argen begradigt wurde. Ihre Arme und auch die zahlreichen Bäche, die auf der historischen Karte zu sehen sind, sind verschwunden.

Die mäandrierende Schussen mit Altarm und Mündung. Ausschnitt aus einem Luftbild des Landesvermessungsamtes von 1986.



Der begradigte Argenunterlauf mit Mündung und Bootshäfen. Ausschnitt aus einem Luftbild des Landesvermessungsamtes von 1986.



Ausschnitt aus der topographischen Karte vom Königreiche Württemberg von 1834.

Das warm gemäßigte Klima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 8,5 ° C ist günstig für Erwerbsobst- und Hopfenanbau.

Die Niederschläge liegen bei 970 mm im Jahr, wobei die Sommermonate am niederschlagreichsten sind.

Die Höhenlage beträgt knapp 400 m am Seeufer, und steigt bis auf 506 m im Gewann "Hochwacht", dem einzigen, erhöhten Punkt auf der Gemarkungsfläche.

Die ursprüngliche, natürliche Waldgesellschaft ist ein submontaner Buchen-Eichen-Wald mit etwas Tanne und Forche; mit Linde, Esche, Spitzahorn und Erle auf grundwassernahen Standorten, mit Moorbirken und einigen Fichten an Moorrändern.

Heute überwiegt jedoch der Nadelwald mit 80 %.

2.2. Wirtschaftliche Grundlagen

Die Gemeinde Langenargen hat sich mit den Gemeinden Eriskirch und Kressbronn zu einem Gemeindeverwaltungsverband zusammengeschlossen.

Mit 96 % landbauwürdigen Flächen mit weit überwiegend guten und sehr guten Böden, ebener Lage und mildem Klima wird der Planungsraum landwirtschaftlich intensivst genutzt. Die Milchviehhaltung ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen, der Obstanbau dagegen, nimmt zu.

1960 fand eine Flurbereinigung statt, die große Bewirtschaftungsblöcke und gerade Wege schuf: eine Erleichterung für die Bewirtschaftung, aber ein ökologischer Verlust.

Im Tettnanger Wald wird großflächig Kies abgebaut.

Intensive, landwirtschaftliche Nutzung; große, leicht bewirtschaftbare Blöcke und gerade Wege. Die Flurbereinigung fand 1960 statt. Ausschnitt aus einem Luftbild des Landesvermessungsamtes von 1986.

2.3. Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Als überregionale Aufgabe ist die Sicherung des Grundwassers im Argenkiesfeld als Wasserschongebiet im Regionalplan festgesetzt.

Der Bodenseeuferplan sieht die Renaturierung von ökologisch verarmten Gewässern vor. Für den Mühlkanal in Langenargen ist eine Sanierung vorgesehen.

Die Gemeinde hat ein neues Landschaftsschutzgebiet "Höhe, Mooser Esch" vorgeschlagen, welches die beiden vorhandenen Landschaftsschutzgebiete "Hungerberg" und "Württembergisches Bodenseeufer" miteinander verbinden soll.

Vom Gemeindeverwaltungsverband wurde eine Westumgehung Bierkeller vorgeschlagen.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde ist die Verlegung der Bahnlinie nach Norden, außerhalb des Stadtbereiches, eingetragen.

2.4. Biotopbestand - Analyse und Ziele

2.4.1. Grünland

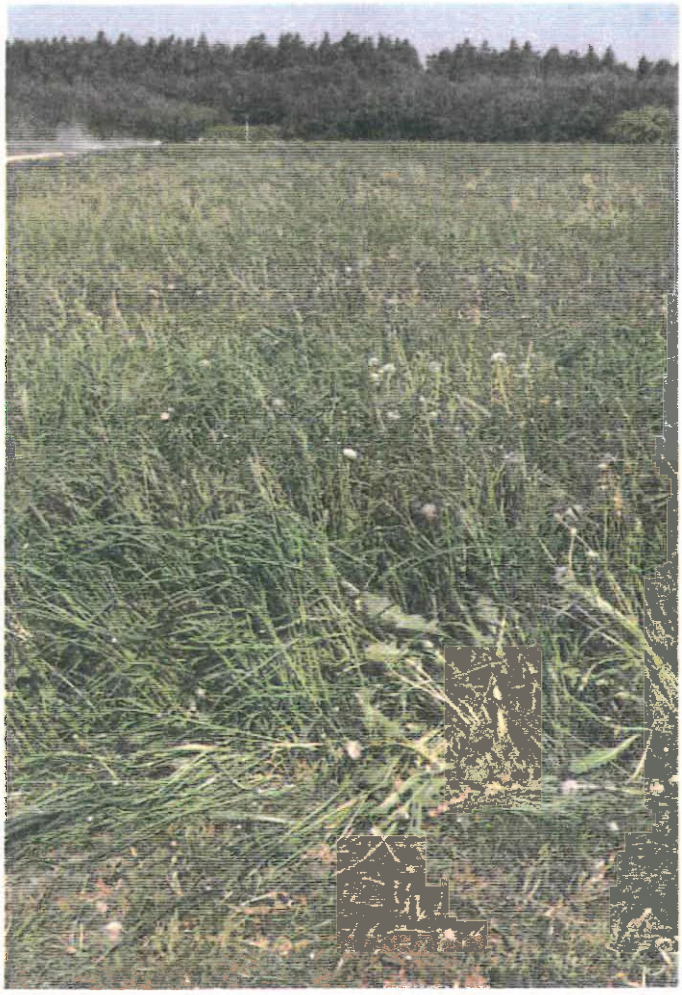
Das Grünland verschwindet in dem Maß, in dem die Viehwirtschaft aufgegeben wird. Größere Viehweiden, z. T. unter Streuobst, gibt es noch im Umkreis von Oberdorf. Viehweiden und Wiesen liegen auch am Unterlauf der Argen. Im Gewann Staudenwiesen werden sie jedoch zunehmend durch neue Obstanlagen verdrängt.

Das vorhandene Grünland ist im allgemeinen kräftig gedüngt und wird z. T. schon Mitte Mai gemäht, so daß typische Wiesenblumen, wie Salbei, Margerite, Wiesenflockenblume, Glockenblume usw. in erschreckendem Maß aus dem Landschaftsbild verschwinden.

Auch auf den Viehweiden blüht nicht viel mehr als Löwenzahn, Kerbel und Scharfer Hahnenfuß. Die Weiden werden vom Vieh gedüngt und abgefressen, bevor "langsamere" Blütenpflanzen sich entfalten können.

Extensivierungen (Verzicht auf Düngung, spätere Mahd) sind vor allem dort sinnvoll, wo noch ökologisch wertvolle Strukturen in der Nähe liegen; also im Bereich des Gehölzstreifens entlang der Argen und der Feuchtgebiete. Auch unter Streuobst sind Extensivierungen sehr wertvoll.

Viehweide mit Streuobstbäumen



Schon Mitte Mai wird diese Wiese gemäht. Außer Löwenzahn kommt so schnell nichts zum Blühen.

Umwandlung von Grünland in Obstanlagen im Gewann Staudenwiesen

Gewann
"Gemeindeplätze"

Am Rand von Feuchtgebieten sind Extensivierungen besonders wertvoll. Sehr deutlich zu sehen ist der Unterschied zwischen mehrmals im Jahr gemähter und gedüngter Futterwiese und ungedüngter Streuwiese mit nur 1 maliger Mahd im Jahr.

2.4.2. Ackerland

Besonders große Ackerflächen liegen im Gewann "Hungerberg" und "Mittleres Gewand". Auf den intensiv bewirtschafteten Äckern können keine lichtbedürftigen Ackerwildkräuter mehr hochkommen. Die landwirtschaftlichen Wege und Straßen sind meist schnurgerade, ohne Hecken- oder Baumbewuchs.

Einige Bäume an Wegkreuzungen, und ungedüngte Ackerrandstreifen, als Rückzugs- und "Wanderzonen" könnten die Landschaft gliedern und beleben, wenn auch kein ökologisch befriedigender Zustand wiederherstellbar ist, da die ganze, breite Argenniederung fast ausnahmslos intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Großer Acker im Gewann "Martinsreute". Im Hintergrund der Gehölzstreifen entlang der Argen.

Der "Promilleweg" ist für Autofahrer sicherlich ungefährlicher ohne Bäume! Aus ökologischer Sicht wären Bäume und Sträucher aber sehr zu begrüßen.

2.4.3. Streuobstwiesen und Intensivanlagen

Streuobstwiesen liegen vor allem im Umkreis von Oberdorf, wo sie mit dem Waldrand vernetzt sind, im Bereich einzelner Höfe und am Nordrand von Langenargen.

Sie weisen viele Lücken auf, und es sind kaum junge Hochstamm-Obstbäume nachgepflanzt worden, so daß mit dem natürlichen Altersabgang immer mehr Bäume verschwinden werden.

Die vorhandenen Obstwiesen sollten unbedingt erhalten, gepflegt, ergänzt und möglichst extensiviert werden. Der Streuobstgürtel um Oberdorf sollte am Nord- und am Ostsaum des Dorfes geschlossen werden.

Auf einer Nord-Süd-Achse über den Endringer Hof können Obstwiesen mit dem Waldrand vernetzt werden.

Streuobstwiese bei Oberdorf

Die Intensivobstanlagen bilden sehr große Blöcke in der Argenniederung. Ihr ökologischer Wert ist für Vögel und Insekten gering, und aufgrund des häufigen Mulchens kann keine Wiesenflora aufkommen. Auch mit integrierter Produktion werden die Obstanlagen noch häufig gespritzt. Bei der außerordentlichen wirtschaftlichen Bedeutung der Obstanlagen muß befürchtet werden, daß Streuobstwiesen und Grünland in Zukunft noch weiter zurückgedrängt werden.

Zumindest optisch könnten die großen Bewirtschaftungseinheiten durch einzelne Hochstamm-Obstbäume am Wegrand aufgewertet werden.

Langenargen's Brotbaum

Durch Streuobstwiesen und -streifen ist die Landschaft zwischen Oberdorf und Waldrand noch gut strukturiert. Ausschnitt aus einem Luftbild des Landesvermessungsamtes von 1986.

2.4.4. Hopfenanbau

Auf großen Flächen wird Hopfen angebaut. Auch hier ist die integrierte Produktion im Kommen.

Hopfenanlage im Gewann "Enge". Die Stangen erinnern an die Segelbootmasten im Hafen.

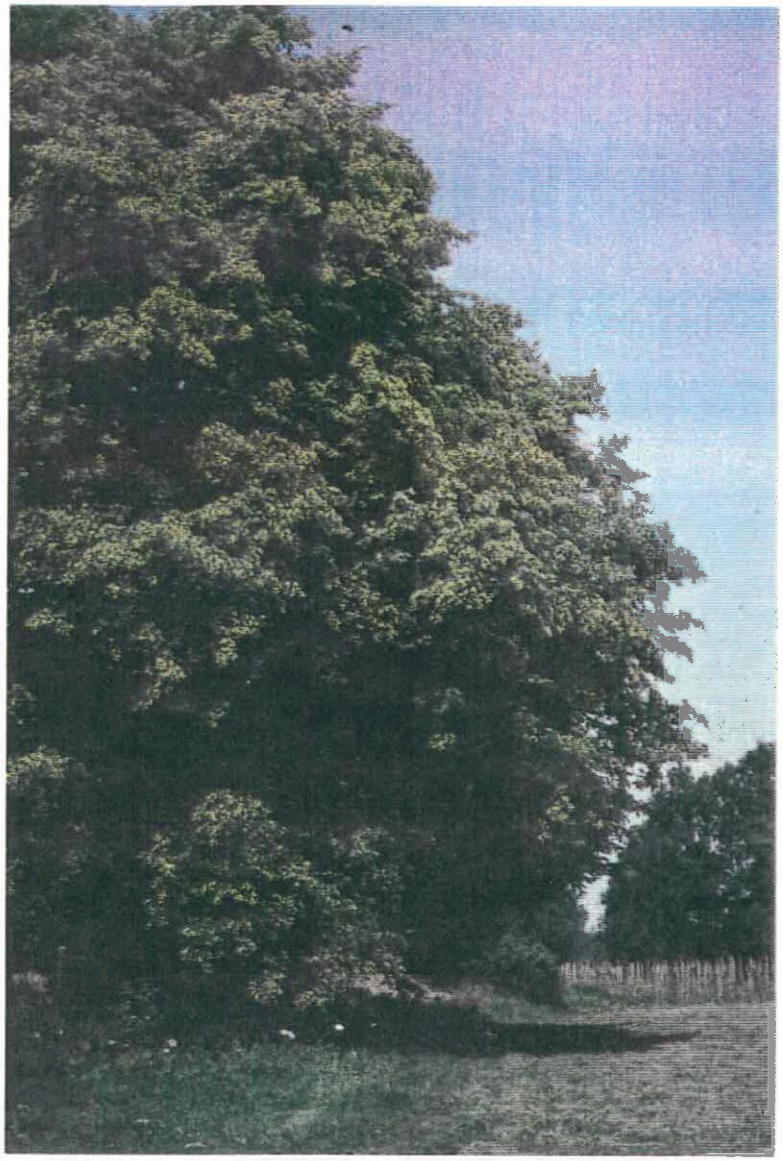
2.4.5. Gehölze

Markante Einzelbäume

Schöne, ältere Einzelbäume gibt es vor allem im Gewann "Staudenwiesen" im Bereich der Feuchtgebiete "Gemeindeplätze" und am Seeufer.

Es sind vor allem Eschen, Birken, Stieleichen, Sommer- und Winterlinden, Erlen und Silberweiden, die einen unschätzbaren Wert für das Landschaftsbild haben.

Jeder alte Baum ist ein Lebensraum für eine Vielzahl an Vögeln, Insekten, Moosen und Flechten.



Prächtige alte Winterlinde im Gewann "Gemeindeplätze"

Alte Weide am Seeufer im Gewann "Höhe"

Feldgehölze, Gebüsche und Hecken

Auf weiten, landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen fehlen Hecken, Gebüsche und Feldgehölze. Ein auwaldartiger Gehölzstreifen zieht sich an der Argen entlang, mit Esche, Stieleiche, Birke, Sommer- und Winterlinde, Schwarz-Pappel, Berg- und Spitzahorn, Ulme, Weidenarten, Erlenarten, Kirsche, Fichte und Kiefer. Im Unterwuchs und an den Rändern wächst Holunder, Gemeiner Schneeball, Wolliger Schneeball, Liguster, Heckenkirsche, Clematis, Hartriegel, Weißdorn, Hasel, Efeu u. a. Dieser Uferstreifen ist parkartig gestaltet; der uferbegleitende Schotterweg wird von vielen Radfahrern und Spaziergängern genutzt. Auch Trampelpfade haben sich schon gebildet, es besteht die Gefahr der Übernutzung durch Erholungssuchende.

Kleine Gehölze und kugelige Weidengebüsche gibt es im Bereich der Feuchtgebiete. Die gegenseitige Ergänzung von Wasser, Feldgehölz, Gebüsch, Streuwiese und Grünland ist ökologisch besonders wertvoll.

Im landwirtschaftlich genutzten Bereich sollten einige Hecken mit einheimischen Sträuchern gepflanzt werden.

Gemeiner Schneeball im Herbst an der Argen

Gewann "Gemeindeplätze"; Kleines Feldgehölz mit Birken. Im Hintergrund der uferbegleitende Laubholzstreifen an der Argen.

Parkartiger Laubholzstreifen an der Argen

Waldränder

Die Waldränder sind größtenteils von Sträuchern gesäumt, wenn dieser Strauchmantel auch vielfach breiter sein sollte. Bei Oberdorf sind die Streuobstwiesen mit dem Waldrand vernetzt (siehe auch 2.4.10. Ornithologische Beobachtungen), was sich sehr positiv auf die Artenvielfalt an Vögeln auswirkt.

Ansonsten grenzen die Intensivobstanlagen direkt an den Waldrand.

Waldrand und Gehölzstreifen an der Argen sind zwei naturnahe Linien, die miteinander vernetzt werden sollten, was aber wegen der Breite der landwirtschaftlich genutzten Ebene kaum möglich ist.

Gewann "Tuniswald". Schöner alter Laubholzbestand. Es fehlt jedoch der Strauchmantel, der mehrere Meter breit sein sollte.

2.4.6. Wasserläufe und Gewässer

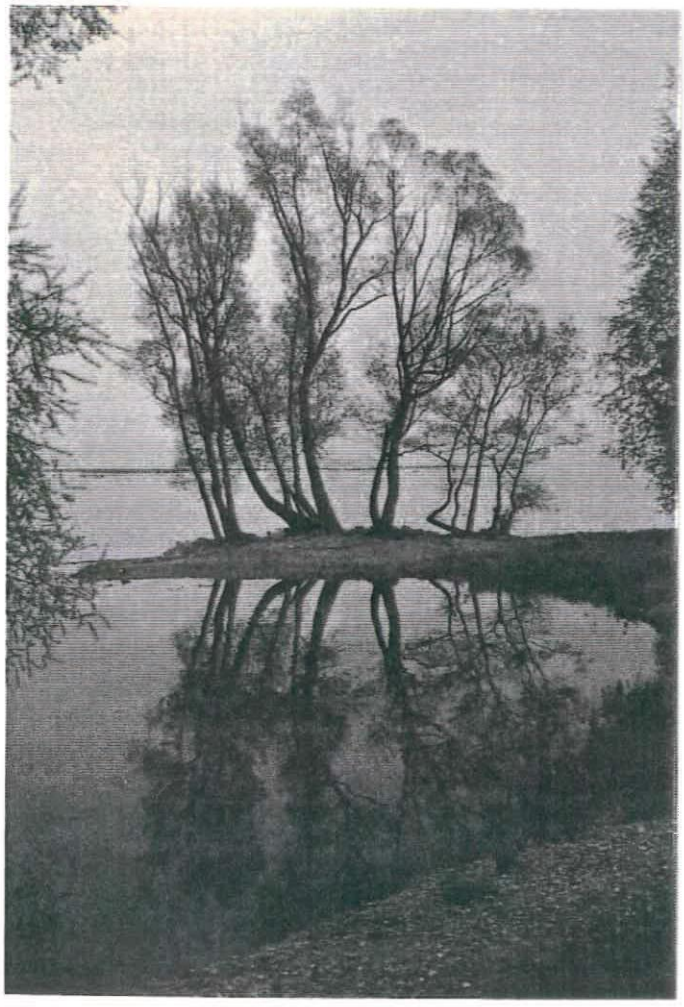
Das Bodenseeufer begrenzt die Gemarkung auf der Süd-West-Seite. Es wird fast in seiner ganzen Länge von der Stadt Langenargen bestimmt, mit Villen, Parks, z. T. mit schönem, alten Baumbestand, Bootshafen und Promenaden.

Auf einigen hundert Metern zur Schussenmündung hin ist das Kiesufer mit einem Wäldchen und kleinen Feuchtgebieten noch unverbaut. Aber auch dieser Bereich wird von Erholungssuchenden stark genutzt.

Das Eriskircher Ried grenzt auf der Nachbargemarkung an die Schussen, die mäandrierend zum See fließt.

Im Osten der Gemarkung bildet die Argen eine wichtige Vernetzungslinie. Unterhalb der Gießenbrücke ist sie jedoch begradigt, was die Fließgeschwindigkeit erhöht, die Sohlerosion verstärkt hat, und Grundwasserabsenkungen zur Folge hatte.

Blick vom Langenargener Schussenufer auf die Mündung und das Eriskircher Ried, mit Streuwiesen und Weidengebüschen.



Die Argenmündung

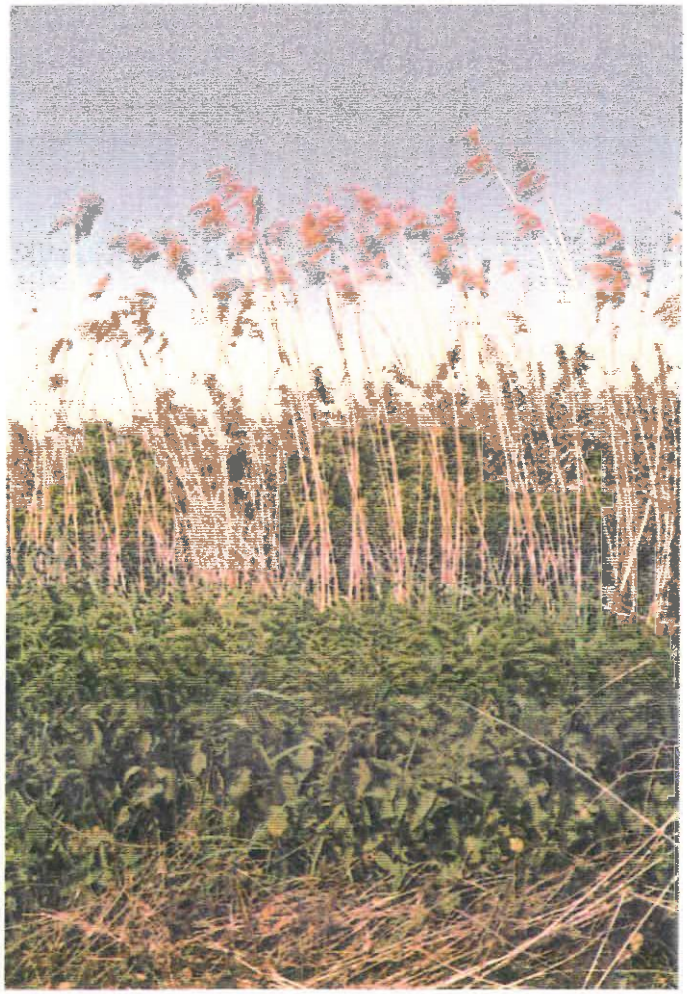
Der einzige Bach auf Gemarkung Langenargen, der Mühlbach, ein Altarm der Argen, ist abschnittsweise trockengelegt, über längere Strecken verdolt und durch Oberdorf umgeleitet worden. Sein Wasser kommt aus der Argen. Das trockene, teils zugeschüttete Bachbett und Gehölzstreifen zeigen den ehemaligen Verlauf an. Ein umgeleiteter Bach ohne Bewuchs und natürlichen Untergrund, wie in Oberdorf, erfüllt keine ökologische Funktion mehr.

Die flächendeckend vorkommende Brennessel weist auf Nährstoffeintrag hin. Die kanadische Goldrute, die natürliche Pflanzengesellschaften verdrängt, verbreitet sich stark.

Pflanzenaufnahme vom 30. Juni 1992:

Pflanzen entlang des Mühlbaches (30. Juni 1992)

Große Brennessel	Urtica dioica
Echtes Mädesüß	Filipendula ulmaria
Schilf	Phragmites communis
Land-Reitgras	Calamagrostis epigeiros
Kanadische Goldrute	Solidago canadensis
Korbweide	Salix viminalis
Esche	Fraxinus excelsior
Stumpfblättriger Sauerampfer	Rumex obtusifolius
Rauhhaariges Weidenröschen	Epilobium hirsutum
Bach-Weidenröschen	Epilobium parviflorum
Ufer-Zaunwinde	Calystegia sepium
Acker-Kratzdistel	Cirsium arvense
Wald-Brustwurz	Angelica sylvestris
Echtes Seifenkraut	Saponaria officinalis
Kleines Springkraut	Impatiens parviflora
Knoblauchsrauke	Alliaria petiolata
Gemeiner Gilbweiderich	Lysimachia vulgaris
Kratzbeere	Rubus caesius
Kletten-Labkraut	Galium aparine
Zaun-Giersch	Aegopodium podagraria
Roß-Minze	Mentha spicata
Schwarzpappel	Populus canadensis
Saldweide u.a. Weiden	Salix caprea
Hasel	Corylus avellana
Schwarzerle	Alnus glutinosa
Stieleiche	Quercus robur
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Stachel-Lattich	Lactuca serriola
Rote Pestwurz	Petasites hybridus
Schmalblättr. Weidenröschen	Epilobium angustifolium
Vogel-Wicke	Vicia cracca
Wiesen-Labkraut	Galium mollugo
Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis
Sumpf-Schwertlilie	Iris pseudacorus
Persischer Klee	Trifolium resupinatum
Gemeine Nachtkerze	Oenothera biennis
Gemeiner Rainkohl	Lapsana communis
Floh-Knöterich	Polygonum persicaria
Johanniskraut	Hypericum perforatum
Taubenkropf-Leimkraut	Silene vulgaris
Großblütige Königskerze	Verbascum densiflorum
Dost	Origanum vulgare
Echter Steinklee	Melilotus officinalis



Gewann "Herrenreute"
An dieser Stelle hat der Mühlbach noch Wasser. Die Brennesseln weisen auf einen hohen Nährstoffeintrag hin.

Gewann "Untere Mittelwiesen"
Das Bachbett ist trocken, das uferbegleitende Gehölz wurde belassen.

2.4.7. Wegränder und Böschungen

Entlang der Obstanlagen gibt es breite Grassteifen, die häufig gemulcht werden. Die Fahrzeuge müssen dort wenden.

Entlang der Wege könnte jedoch seltener gemäht werden, damit Hochstauden zum Blühen kommen.

Gewann "Oberer Mittelesch"
Solch ein Straßenrand sollte mit einigen Bäumen und Sträuchern belebt werden, und höchstens 2 x im Jahr gemäht werden.

Sogar auf einem schmalen Streifen zwischen Weg und Maisacker kann etwas blühen, z. B. Johanniskraut

Eine Böschung an einer viel befahrenen Straße ist kein idealer Lebensraum (Abgase, Reifenabrieb) und doch kommen auch hier noch Pflanzen zur Entfaltung: Rote Lichtnelke an der B 31.

2.4.8. Kleinstbiotope

Auch die Rinde eines alten Baumes ist ein Biotop: sie bietet Insekten Unterschlupf, die wiederum den Vögeln als Nahrungsquelle dienen. Flechten wachsen gerne auf alten Baumstämmen. Sie wachsen sehr langsam, höchstens 1 mm im Jahr. Dabei werden sie uralt. In Obstplantagen haben sie keine Chance.

2.4.9. Schutzgebiete

- Das Naturschutzgebiet "Argen" ist geplant.

- Es gibt zwei bestehende Landschaftsschutzgebiete:

  * Württembergische Bodenseeufer Nr. 5 (2 Teile)
  * Tettnanger Wald und Bierkeller Nr. 9 (4 Teile)

- Das geplante Landschaftsschutzgebiet "Höhe, Mooser Esch" soll die beiden vorhandenen Landschaftsschutzgebiete miteinander verbinden.

- Zur Ausweisung als geschützter Grünbestand sind vorgesehen:

  * Gehölzbestände in den Stauwiesen
  * Der Bewuchs des Mühlkanals innerorts

- Als Naturdenkmal sind ausgewiesen:

Nr. 1	2 Sommerlinden
Nr. 2	1 Sommerlinde
Nr. 3	1 Weißbirke
Nr. 4	Birnbaumallee
Nr. 5	2 Winterlinden
Nr. 6	Birkenallee
Nr. 7	2 Stieleichen
Nr. 8	1 Stieleiche
Nr. 10	2 Winterlinden

- Das Wasserschutzgebiet "Obere Wiesen" das geologisch untersucht wurde, wird zur Zeit neu abgegrenzt.

  Zusammen mit dem Wasserschutzgebiet "Bierkeller" liegen weite Teile der Gemarkung im Bereich von Wasserschutzgebieten. Der große und ergiebige Grundwasserspeicher in den Terrassenkiesen der Argen hat eine überragende Bedeutung. Das Argenkiesfeld ist etwa 15 qkm groß.

- Es gibt drei Feuchtgebiete, jeweils mit mehreren Teilbereichen:

Nr. 1100.0001	Malerecke
Nr. 1100.0002	Obere Wiesen
Nr. 1100.0003	Schwedi, die im folgenden näher besprochen werden.

Feuchtgebiet Nr. 1 Malerecke (Reuten, Gemeindeplätze)

Es handelt sich um acht Feuchtgebiete zwischen Stadtrand und Argen, mit Feldgehölzen, Einzelbäumen, Weidengebüschen und Pfeifengras-Streuwiesen, auf denen die Sibirische Schwertlilie und andere seltene Pflanzenarten vorkommen. Zum Teil sind sie gleichzeitig als Trockengebiete ausgewiesen, denn die geringmächtige Lehmdecke kann leicht austrocken (Teilbereiche der Flurstück-Nr. 1791/2, 1918, 1915/1, 1914, 1911, 1904 und die Flurstück-Nr. 1909 und 1905). Sie sind größtenteils von Grünland umgeben und liegen in einem landschaftlich äußerst reizvollen Bereich mit einzelnen alten Bäumen, die z. T. als Naturdenkmale ausgewiesen sind. Das an Feuchtgebiete angrenzende Grünland sollte extensiviert werden, um Blütenpflanzen zu fördern, und um Randeinwirkungen durch Düngung auf die Schutzgebiete einzuschränken.

An mehreren Stellen breitet sich die Goldrute aus, die natürliche Pflanzengesellschaften verdrängt. Allein durch Abmähen kann sie nicht bekämpft werden, sie muß mitsamt Rhizomen ausgegraben werden.

Um die Vielfalt der Flora in den Feuchtgebieten zu veranschaulichen, befindet sich eine Liste verschiedener Pflanzenaufnahmen im Anhang.

Gewann "Reuten"
Ökologisch hoch-
wertig ...

Gewann "Gemeindeplätze"
... und landschaftlich sehr reizvoll

Gewann "Gemeindeplätze"
Streuwiese mit Pfeifengras und Fruchtständen der Sibirischen Schwertlilie

Feuchtgebiet "Malerecke" mit Streuwiese, Schilf und Weidengebüsch.

Feuchtgebiet Nr. 2 "Obere Wiesen" (Stauden)

Es besteht aus vier Teilbereichen, dessen größter in der Wasserschutzzone I liegt. Flurstück-Nr. 1826 ist zugleich als Trockengebiet ausgewiesen, aufgrund der hohen Standortvielfalt von trocken bis feucht.

Der Kiesuntergrund ist nur von einer ca. 10 cm - 20 cm mächtigen Bodenschicht überlagert. In der Wasserschutzzone I, Im Zaun, wird, vertraglich festgelegt, nicht mehr gedüngt und nur noch einmal im Jahr zwischem dem 01. September und dem 15. März gemäht und das Mähgut abgeräumt.

Auf den angrenzenden Flächen sollte nur noch sparsam gedüngt werden. Die bewirtschaftenden Landwirte sind jedoch auf ihre Futterwiesen angewiesen.

Aufgrund der immer wiederkehrenden Grundwasserprobleme, deren genaue Ursache schwer festzustellen ist, und des hoch anstehenden Kiesuntergrundes, muß der Gemeinde dringend geraten werden Flurstücke im Gewann "Obere Wiesen" und "Stauden", zwischen Mühlkanal, Argen und Straße aufzukaufen, um sie langfristig zu extensivieren.

Frühlingswiese im Gewann "Obere Wiesen". Löwenzahn und Sauerampfer weisen auf kräftige Düngung hin.

Feuchtgebiet Nr. 3 "Schwedi"

Das Feuchtgebiet 3 "Schwedi" umfaßt drei Teilbereiche an der Schussen und am Seeufer, mit uferbegleitendem Gehölz und Schilf. Sehr wertvoll sind diese kleinen Feuchtgebiete im Zusammenhang mit dem umliegenden Baumbestand, den Gewässern, und dem Eriskircher Ried am anderen Schussenufer.

Von der Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe (LfU) ausgewiesene Biotope mit Empfehlungen:

Biotop Nr. 83230080
Die Schwediwiesen, derzeit als Feuchtgebiet ausgewiesen, sollten aus ökologischen und zoologischen Gesichtspunkten den Status eines flächenhaften Naturdenkmals erhalten.

Biotop Nr. 83230081
Der Seehag an der Schussenmündung abwärts befindet sich im Landschafsschutzgebiet. Es sollte aus ökologischen, botanischen, zoologischen und kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten den Status eines flächenhaften Naturdenkmals erhalten.

Biotop Nr. 83230082
Die ehemalige Kiesgrube liegt im geplanten Naturschutzgebiet "Argen"

Biotop Nr. 83230083
Die "Oberen Wiesen", nördlicher Bereich, derzeit Feuchtgebiet, sollten in ein Landschaftsschutzgebiet aufgenommen werden.

Biotop Nr. 83230084
Die Holzwiese Kochermühle, in zwei Teilen, derzeit ungeschützt, mit altem Baumbestand, sollte aus ökologischen, zoologischen und kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten in ein Landschaftsschutzgebiet aufgenommen werden.

Biotop Nr. 83230085
Die Bachgalerie am Mühlbach bei Oberdorf, drei Teile, derzeit ungeschützt, sollte erhalten bleiben.

2.4.10. Ornithologische Beobachtungen

Am 01.05.1992 und am 19.05.1992 wurde eine ornithologische Bestandsaufnahme auf drei verschiedenen Probeflächen durchgeführt.

* Probefläche 1 im Gewann "Grube" nördlich von Langenargen ist ca. 8 ha groß. Sie besteht aus Intensivobstanlagen, in denen inselsartig einige alte Hochstämme (Birne, Kirsche) stehen. Das Umfeld besteht ebenfalls aus Intensivobstanlagen.

* Probefläche 2 im Gewann "Unterer Mittelesch" westlich von Oberdorf, ist ca 4 ha groß. Sie besteht aus einer Streuobstwiese, einer Hopfenanlage und einer Wiese. Streuobst und Wiese grenzen an den Wald. Das Umfeld besteht aus Intensivobstanlagen, Äckern, Streuobstwiesen und Dorfrand.

* Probefläche 3 im Gewann "Stauden" östlich der Wasserschutzzone I, ist ca. 6 ha groß. Sie besteht aus Viehweiden, dem Gehölz entlang der Argen, Gebüschen, Einzelbäumen und zwei Feuchtgebieten. Im Umfeld liegen Äcker, Intensivobstanlagen, Wiesen, ein größeres Feuchtgebiet und ein Laubwald.

Untersuchungsergebnisse:

Probefläche 1: In der Intensivobstanlage kein Brutvogel, jedoch auf den Hochstämmen zwischen den einzelnen Plantagen Amsel, Buchfink, Fitis, Wacholderdrossel

Legende:

+	Brutvogel
-	kein Vorkommen
NG	Nahrungsgast
BV	Brutverdacht

Arten	Probefläche 2	Probefläche 3
Amsel	+	+
Bachstelze	NG	+
Blaumeise	+	+
Buchfink	+	+
Buntspecht	-	+
Fitis	-	+
Gartenbaumläufer	+	+
Gartengrasmücke	+	+
Gelbspötter	-	+
Grauschnäpper	+	-
Grünspecht	+	+
Grauspecht	+	-
Girlitz	+	+
Grünling	+	+
Hausrotschwanz	+	+
Heckenbraunelle	+	+
Kohlmeise	+	+
Kleiber	-	+
Kuckuck	-	+
Mönchsgrasmücke	+	+
Neuntöter	-	BV
Pirol	-	+
Rabenkrähe	NG	NG
Rotkelchen	-	+
Singdrossel	-	+
Star	+	+
Sommergoldhähnchen	+	-
Stieglitz	-	+
Sumpfmeise	-	+
Tannenmeise	+	-
Wacholderdrossel	+	+
Waldlaubsänger	-	+
Wintergoldhähnchen	+	-
Zaunkönig	-	+
Zilp-Zalp	-	+
Anzahl der Arten	21 (2 NG)	30 (1 NG, 1BV)

Während auf Probefläche 1, obwohl es die größte Fläche ist, in den großflächigen Intensivobstanlagen wegen mangelnder Nist- und Nahrungsmöglichkeiten nur noch einige wenige Vögel auf den Hochstamm-Bäumen brüten, bietet die Streuobstwiese auf Probefläche 2 mit ihren vielfältigen Strukturen und dem angrenzenden gebüschreichen Waldrand einer bedeutenden Anzahl von Vögeln Brut- und Lebensraum.

Läge dieselbe Streuobstwiese inselartig in einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich, so kämen nur wenige Brutvogelarten vor.

Probefläche 3 ist von den untersuchten Gebieten aus ornithologischer Sicht ausgesprochen hochwertig.

2.5. Die Planung - Maßnahmen im Einzelnen

Schwerpunkte des Maßnahmenkonzeptes sind:

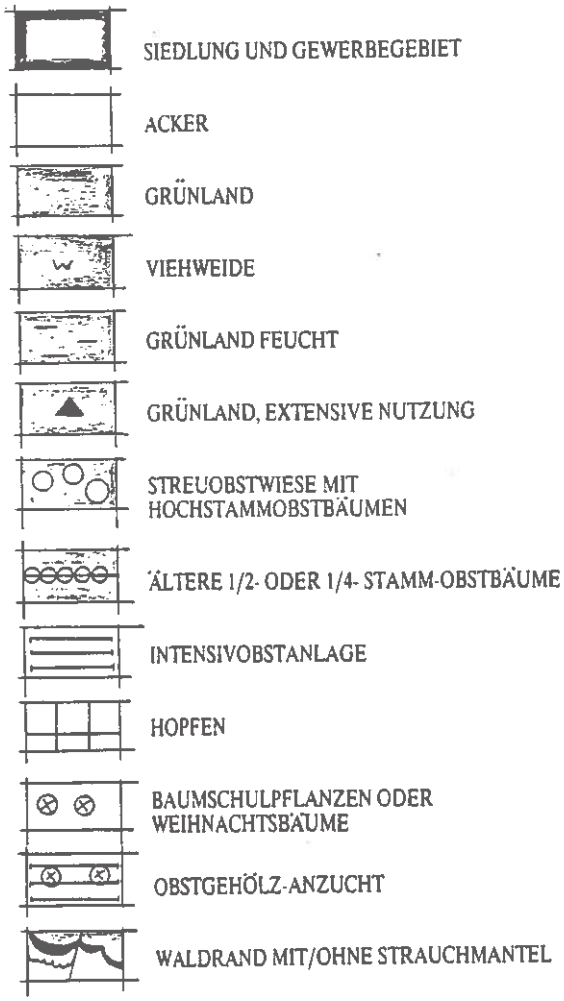
- Ergänzung der Streuobstwiesen
- Extensivierung von Grünland im Bereich der Argen und der Feuchtgebiete
- Linien- und flächenhafter Verbund der verschiedenen Lebensräume

Lage der Kartenausschnitte

Legende

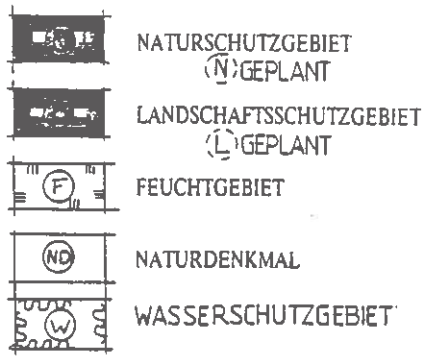
BESTAND

1) AKTUELLE BODENNUTZUNG

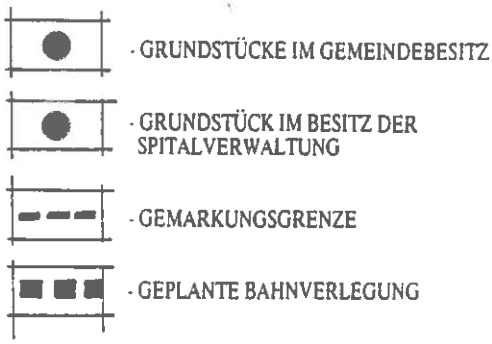


2) KLEINSTRUKTUREN

3) SCHUTZGEBIETE UND EINZELSCHÖPFUNGEN



4) SONSTIGES

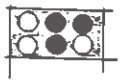


LfU BIOTOP LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ KARLSRUHE

MASSNAHMEN

1) ERHALTUNG UND OPTIMIERUNG WERTVOLLER LEBENSRÄUME

EXTENSIVIERUNG VORDRINGLICH



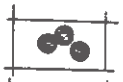
STREUOBSTWIESEN ERHALTEN, PFLEGEN UND ERGÄNZEN

2) ÄNDERUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN NUTZUNG

UMWANDLUNG VON ACKER IN GRÜNLAND

3) ERGÄNZUNG BZW. NEUSCHAFFUNG VON BIOTOPVERBUNDLINIEN

- PFLANZUNG VON FELDGEHÖLZEN UND HECKEN

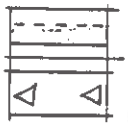


- PFLANZUNG MARKANTER BÄUME

- PFLANZUNG VON OBSTHOCHSTÄMMEN

- STRAUCHMANTEL-PFLANZUNG AM WALDRAND

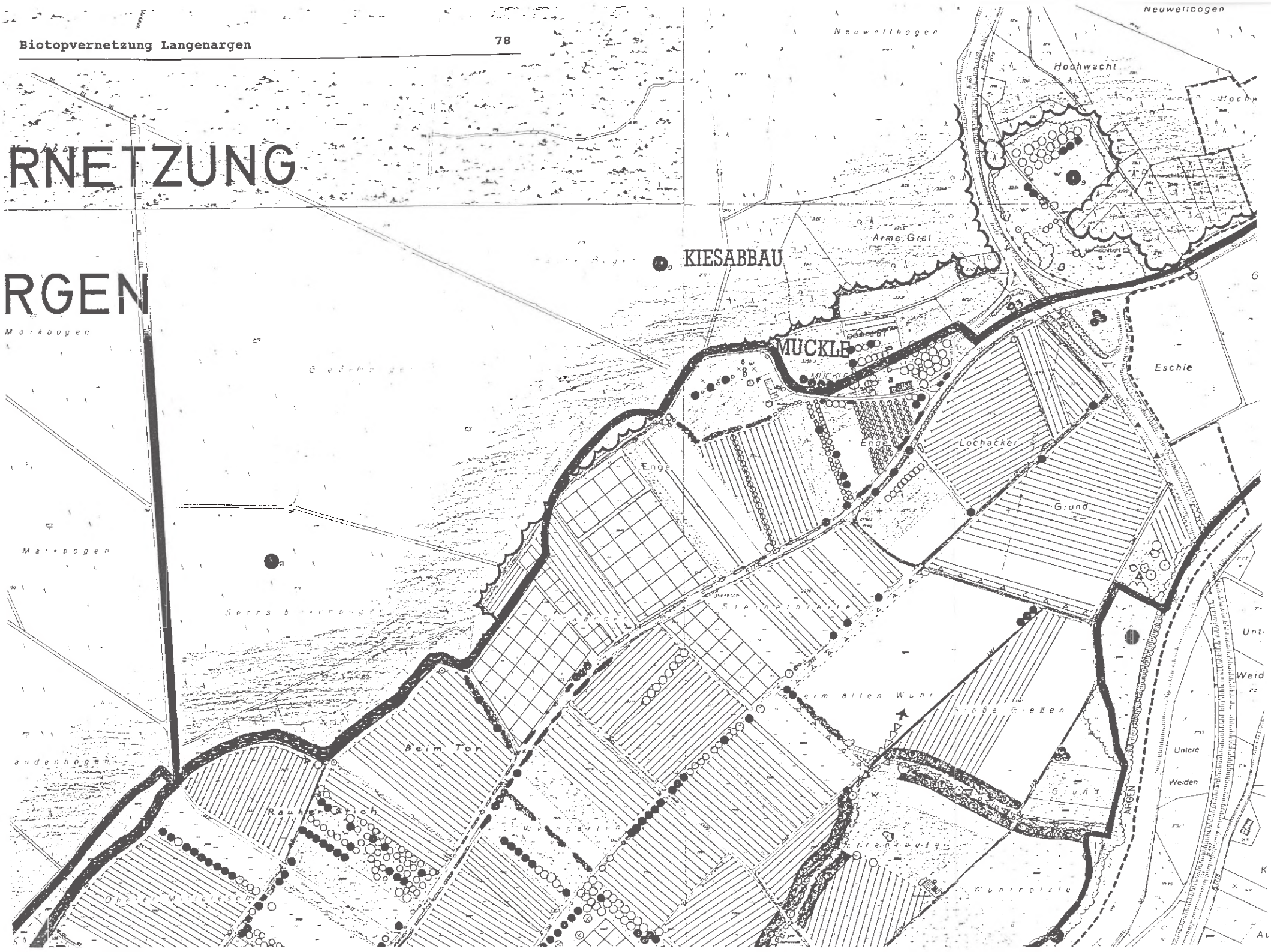
- ÖFFNEN VERDOLTER GEWÄSSER



- SCHAFFUNG EINES EXTENSIVEN RANDSTREIFENS

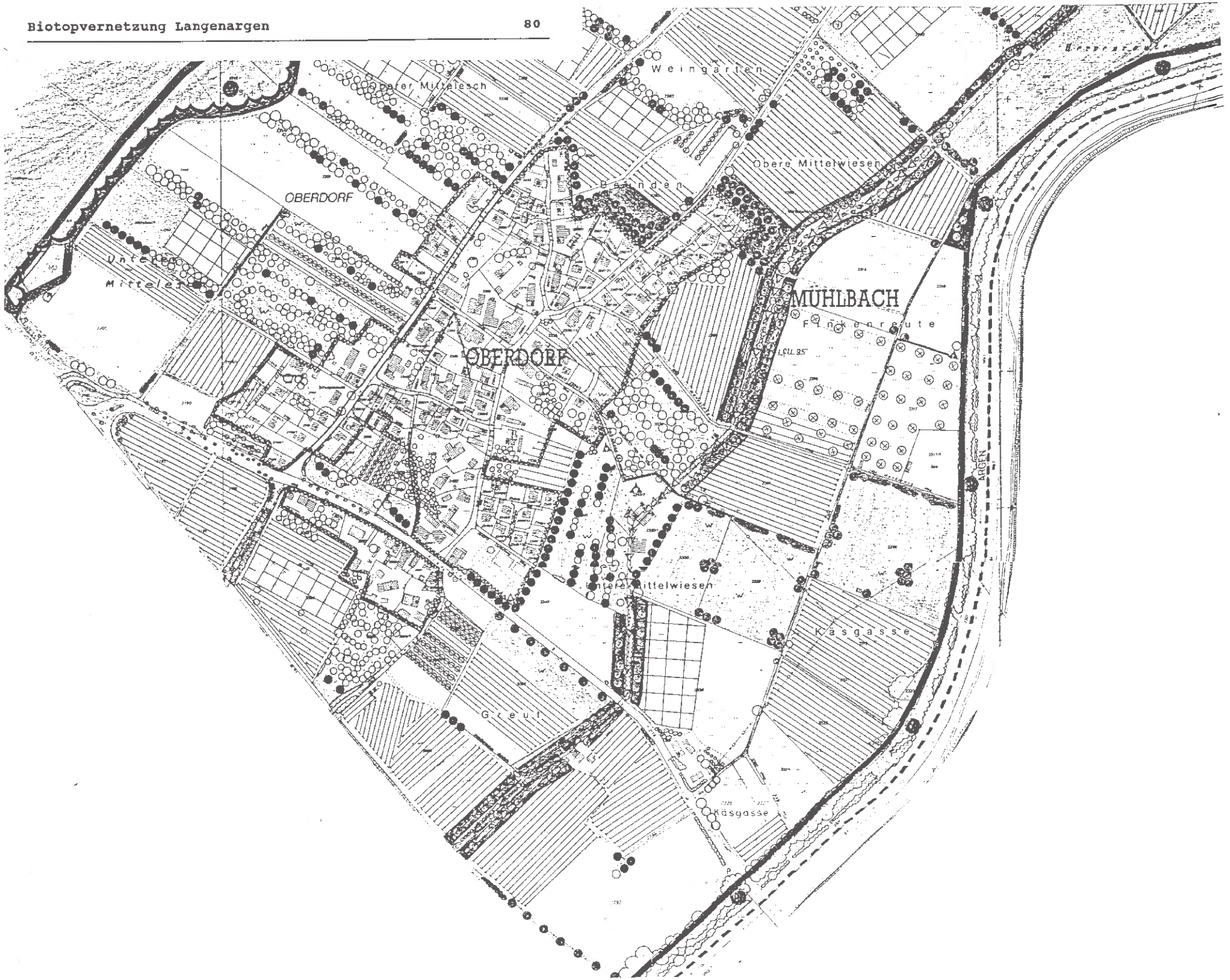
Kartenausschnitt Nr. 1 Bereich nördlich von Oberdorf

- Streuobst erhalten, pflegen und ergänzen
- Öffnen des verdolten Zulaufes zum Mühlbach. Breitere Randstreifen für den Mühlbach anlegen mit Einzelbäumen, Gebüschen und Hochstauden.
- Pflanzung von Hecken an der Straße, und entlang von Wegen
- Anlage von Ackerrandstreifen oder extensiven Grünlandstreifen an Ackerrändern.


RNETZUNG
RGEN
KIESABBAU
MUCKLE
Neuweltbogen
Hochwacht
Arme Giel
Eschle
Lochacker
Grund
Enge
Steinefreite
Beim Tor
Rauher Stich
Untere
Weiden
ARGEN

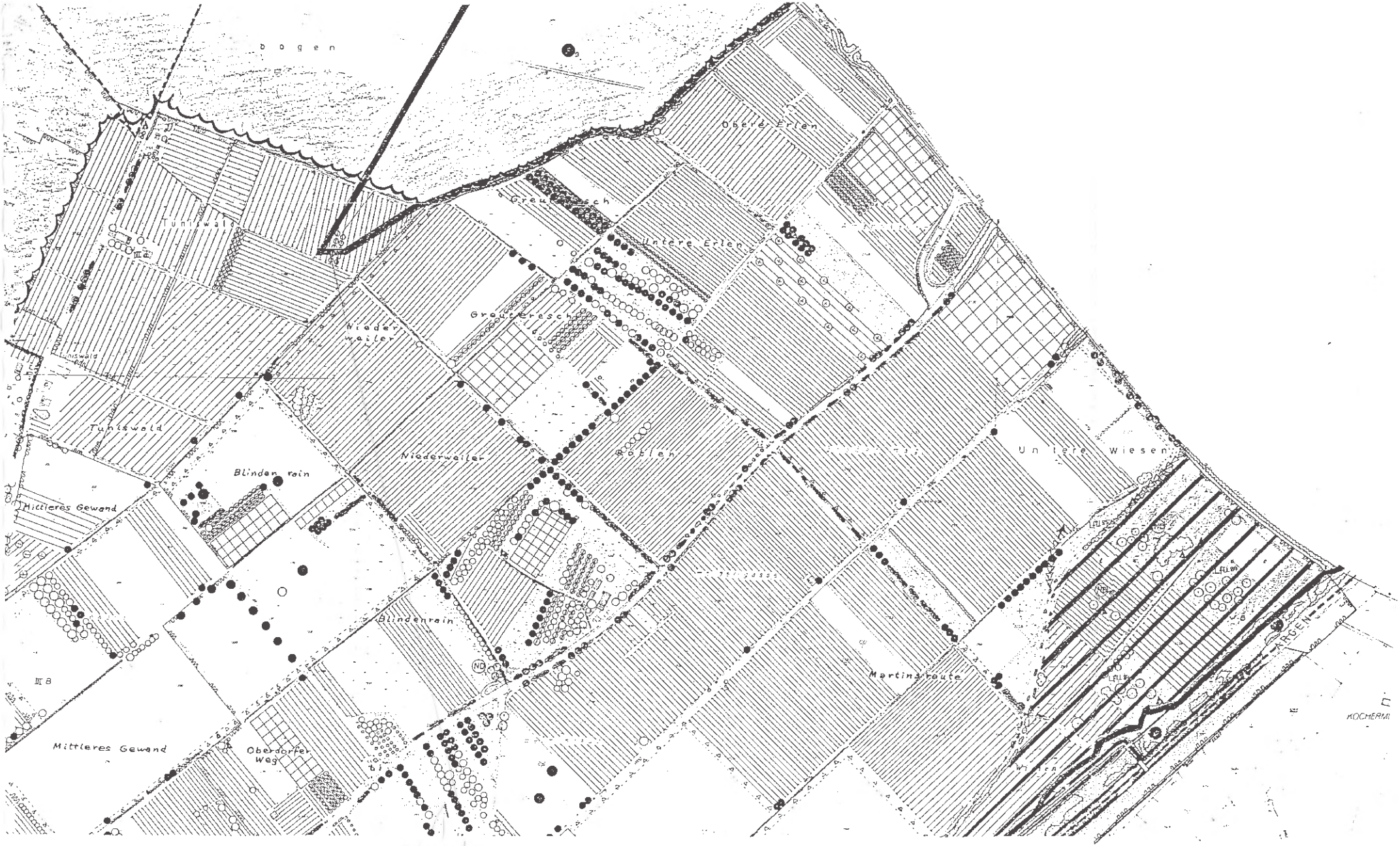
Kartenausschnitt Nr. 2 Oberdorf und Umgebung

- Streuobstwiesen erhalten, pflegen und ergänzen
- Streuobstgürtel am Nord- und Ostrand von Oberdorf schließen
- Breite Randstreifen am Mühlbach anlegen mit Einzelbäumen, Gebüschen und Hochstauden.
- Einige Gebüsche am Rand von Streuobstwiesen pflanzen.
- Hecken und Einzelbäume auf die Weideflächen "Käsgasse" pflanzen.


Weingarten
Oberer Mittelesch
Obere Mittelwiesen
Beinden
OBERDORF
Unterer Mittelesch
MÜHLBACH
Finkenreute
OBERDORF
ARGEN
Untere Mittelwiesen
Käsgasse
Greut
Käsgasse

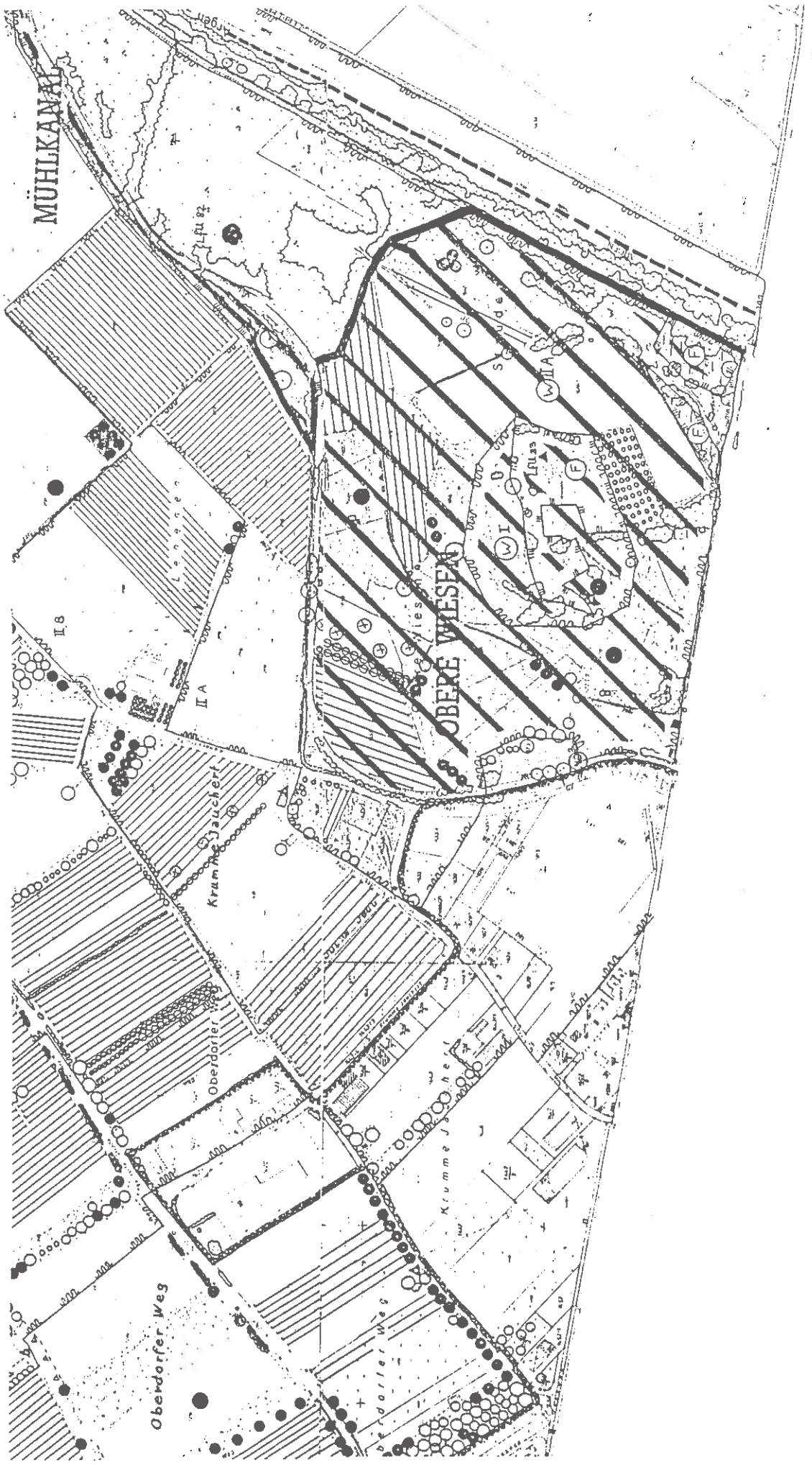
Kartenausschnitt Nr. 3 Zwischen Langenargen und Oberdorf

- Streuobstwiesen erhalten, pflegen und ergänzen.
- Über Streuobstwiesen und -streifen eine Verbindung vom Waldrand über den Endringerhof bis zum Mühlkanal schaffen.
- Landwirtschaftlich intensiv genutzte Landschaft durch einzelne Obstbäume an Wegrändern strukturieren.
- Pflanzung einiger Hecken entlang von Wegen und Straßen zur Andeutung einer Vernetzung.
- Anlage von Ackerrandstreifen oder extensiven Grünlandstreifen an Ackerrändern.
- Extensivierungen im Bereich zwischen Argen und Mühlbach.


bogen
Obere Erlen
Untere Erlen
Tuniswald
Niederweiler
Tuniswald
Blinden rain
Mittleres Gewand
Niederweiler
Rötlen
Untere Wiesen
Blindenrain
Martinsraute
Mittleres Gewand
Oberdorfer Weg
ARGEN
KOCHERM

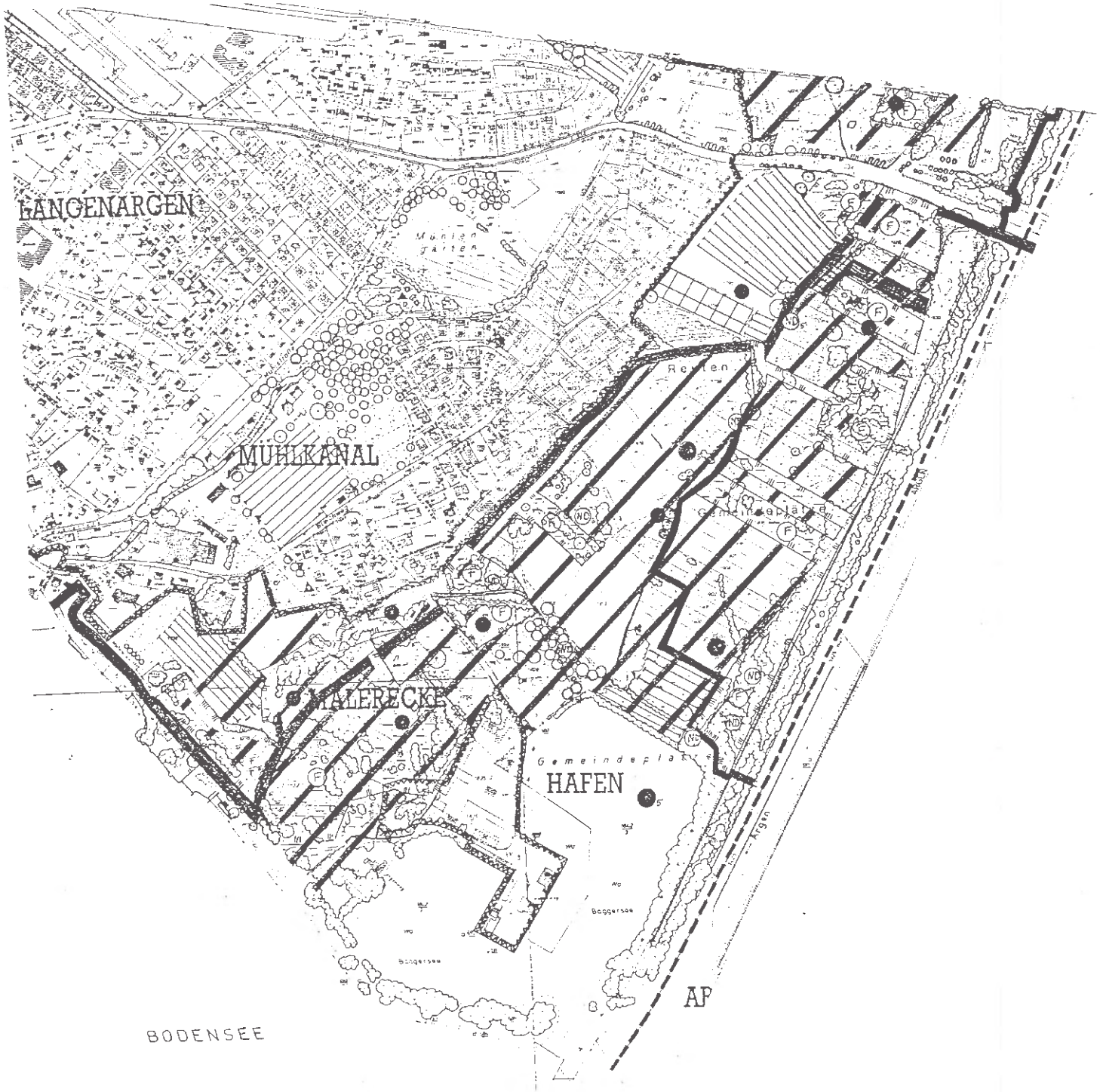
Kartenausschnitt Nr. 4 "Obere Wiesen" und angrenzender Bereich

- Erhaltung, Pflege und Ergänzung der Streuobstwiesen.
- Pflanzung einzelner Hochstamm-Obstbäume.
- Extensivierungen im Bereich der Feuchtgebiete.
- Ankauf von Flurstücken zwischen Argen, Mühlkanal und Bahnlinie durch die Gemeinde zur langfristigen Extensivierung.


MÜHLKANAL
OBERE WIESEN
Krumme Jauchert
Oberdorfer Weg

Kartenausschnitt Nr. 5 Bereich östlich von Langenargen

- Erhaltung der äußerst reizvollen und ökologisch hochwertigen Landschaft.
- Pflanzung von Einzelbäumen.
- Extensivierung von Grünland bzw. Ackerland im Bereich der Feuchtgebiete.


LANGENARGEN
MÜHLKANAL
HALERECKE
HAFEN
BODENSEE
AP

Kartenausschnitt Nr. 6 Westlicher Bereich

- Erhaltung, Pflege und Ergänzung der Streuobstwiesen.
- Gliederung der Landschaft mit einzelnen Obstbäumen und Obstbaumreihen entlang von Wegen.
- Pflanzung einiger Hecken.

SCHWEDI
SCHWEDI
BIERKELLER
Bierkeller
BUND
Sonnenwiese
Höhe
Stummengarten
SPORTANLAGEN
Grabenen
An der
Bahn
Stummengarten
Grube
Grube

2.6. Stand von Planung und Umsetzung

Im Herbst 1991 gab die Gemeinde Langenargen die Biotopvernetzungsplanung beim Büro für Freiraumplanung Johann Senner, Überlingen, in Auftrag.

Im Laufe der Vegetationsperiode 1992 wurden die Kartierungen durchgeführt. Der Planungsentwurf wurde dann im Juli und im September 1992 dem begleitenden Arbeitskreis vorgestellt, und es wurden Anregungen, Vorschläge und Bedenken diskutiert.

Im November fand eine Information für Landwirte in Oberdorf statt, und eine erste Begehung mit den Landwirten von Langenargen, um die Umsetzungsmöglichkeiten vor Ort zu besprechen.

Ebenfalls im November wurde die Planung dem Gemeinderat vorgestellt und für die Öffentlichkeit ausgelegt.

Sobald das Biotopvernetzungskonzept vom Gemeinderat Zustimmung erhält und vom Regierungspräsidium anerkannt ist, können Verträge zwischen Landwirten und Landwirtschaftsamt abgeschlossen werden.

2.7. Fördermöglichkeiten

Verträge über Pflanz-, Pflege- und Extensivierungsmaßnahmen werden mit Pächtern und selbstwirtschaftenden Eigentümern über eine Dauer von fünf bis zehn Jahren durch das Landwirtschaftsamt abgeschlossen. Bei Pflanzungen ist die Zustimmung des Eigentümers erforderlich; Entschädigungen erhält jeweils der Bewirtschafter.

Die Sätze zum Ausgleich von Nutzungsbeschränkungen liegen in folgendem Rahmen:

Art der Nutzungsbeschränkung	Rahmen in DM/ha für			
	Untergrenzfläche	Grenzflächen	Vorrangflächen Stufe 2	/Stufe 1
1. Nutzungsaufsgabe von				
1.1 Ackerland	550	850	1.250	1.400
1.2 Grünland	450	650	950	1.100
2. Rückführung in extensivste Grünlandnutzung von				
2.1 Ackerland	450	750	1.150	1.300
2.2 Grünland	350	550	850	1.000
3. Umwandlung in extensiv genutztes Grünland von				
3.1 Ackerland	250	500	850	1.000
3.2 Intensivgrünland (einschl. Weideland)	150	300	550	700
4. Extensive Ackernutzung (flächig oder auf Ackerrandstreifen)	450	700	1.050	1.200

2.8. Zusammenfassung und Ausblick

Das vorliegende Maßnahmenkonzept dient dazu, wertvolle Lebensräume auf Gemarkung Langenargen wieder funktional und räumlich miteinander zu verbinden.

Schwerpunkte sind:

- Erhaltung, Ergänzung und Vernetzung der Streuobstwiesen.
- Renaturierung des Mühlbaches
- Flächenhafte Extensivierungen im Bereich der Feuchtgebiete und an der Argen.

Für den Erfolg der Maßnahmen ist eine ständige Rückkoppelung mit den betroffenen Landwirten, der Gemeinde, dem Landwirtschaftsamt und dem Planer erforderlich.

Wir wünschen, daß Jahr für Jahr einzelne Bausteine des Konzeptes verwirklicht werden.

Für die konstruktive Mitarbeit am Konzept möchten wir uns bei der Gemeinde Langenargen, dem Landwirtschaftsamt Tettnang und allen Landwirten und Mitwirkenden herzlich bedanken.

ANHANG

Aufgenommen im Gewann "Gemeindeplätze" von F. Böwingloh im Dezember 1989

Nelkensegge	Carex caryophyllea
Blau-Segge	Carex flacca
Berg-Segge	Carex montana
Herbstzeitlose	Colchicum autumnale
Gemeiner Hornklee	Lotus corniculatus
Kanadische Goldrute	Solidago canadensis
Gemeiner Beifuß	Artemisia vulgaris
Wiesen-Labkraut	Galium mollugo
Großes Zweiblatt	Listera ovata
Helm Knabenkraut	Orchis militaris
Sommerwurz	Orobranche spec.
Kriechende Hauhechel	Onois repens
Kleiner Klappertopf	Rhinanthus minor
Zottiger Klappertopf	Rhinanthus alectorolophus
Wiesen-Bocksbast	Tragopogon pratensis
Zypressen-Wolfsmilch	Euphorbia cyparissias

Aufgenommen im Gewann "Malerecke" von G. Embert am 21.06.89, 25.07.89, 04.03.90, 20.04.90 und 28.05.90

Salweide	Salix capraea
Silberweide	Salix alba
Lorbeer-Weide	Salix pentandra
Purpur-Weide	Salix purpurea
Grau-Weide	Salix cinerea
Faulbaum	Rhamnus frangula
Rohr-Pfeifengras	MoLinia coerulea ssp. arundiancea
Sibirische Schwertlilie	Iris sibirica
Gewöhnlicher Gilbweiderich	Lysimachia vulgaris
Schilfrohr	Phragmites communis
Weiden-Alant	Inula salicina
Hirse-Segge	Carex panicea
Wiesen-Baldrian	Valeriana pratensis
Mädesüß	Filipendula ulmaria
Sumpf-Kratzdistel	Cirisum palustre
Riesen-Schwingel	Festuca gigantea
Wiesen-Labkraut	Gallium mollugo
Rasen-Schmiele	Deschampsia caepitosa
Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis
Blut-Weiderich	Lythrum salicaria
Weißes Straußgras	Agrostis stolonifera
Zaun-Winde	Convolvulus sepium
Großer Wiesenknopf	Sanguisorba officinalis
Blutwurz	Potentilia erecta
Kleines Springkraut	Impatiens parviflora
Kratzbeere	Rubus caesius
Stinkender Storchenschnabel	Geranium robertianum
Sumpf-Sitter	Epipactis palustris
Sumpf-Helmkraut	Scutellario galericulata
Sumpf-Laberkraut	Laserpitium palustre
Zaun-Wicke	Vicia sepium
Mücken-Händelwurz	
Sumpf-Ziest	Stachys palustris
Gelbe Wiesenraute	Thalictrum flavum
Gelbe Schwertlilie	Iris pseudacorus
Sumpf-Weidenröschen	Epilobium palustre
Gewöhnlicher Teufelsabbiß	Succisa pratensis
Kleiner Wiesenknopf	Sanguisorba major
Akelei-Wiesenraute	Thalictrum aquilegifol.
Gelbe Wiesenraute	Thalictrum flavum
Sumpf-Segge	Carex acutiformis
Felddistel	Cirsium arvense
Gelbe Schwertlilie	Iris pseudacorus
Filzige Segge	Carex tomensosa
Gemeiner Hornklee	Lotus corniculatus
Herbstzeitlose	Colchicum autumnale

Geflecktes Knabenkraut	Daktylorrhiza incarnata
Saum-Segge	Carex nostiana
Gemeiner Beinwell	Symphytum officin.
Zweizeilige Segge	Carex disticha
Nordisches Labkraut	Galium boreale
Riesen-Goldrute	Solidago gigantea
Blaugrüne Segge	Carex Flacca glauca
Kümmel-Silge	Selinum cavifol.
Vogel-Wicke	Vicia cracca
Wald-Hahnenfuß	Ranunculus nemorosa
Zittergras	Briza media
Echtes Fettkraut	Pingucula vulg.
Ruchgras	Anthoxanthum odor
Rispengras	Poa spec.
Zweiblättrige Waldhyacinthe	Platanthera bifolia
Echtes Labkraut	Galium verum
Berg-Klee	Trifolium montanum
Knäulgras	Daktylis glomerata
Lungen Enzian	Gentiana pnenmonanthe

Aufgenommen im Gewann "Gemeindeplätze" von Ulrike Sebastian-Benz am 30. Juni 1992

Weiden Alant	Inula salicina
Sibirische Schwertlilie	Iris sibirica
Großer Klappertopf	Rhinanthus serotinus
Echtes Labkraut	Galium verum
Dornige Hauhechel	Ononis spinosa
Echter Baldrian	Valeriana officinalis
Vogel-Wicke	Vicia cracca
Kratzbeere	Rubus caesius
Gemeiner Gilbweiderich	Lysimachia vulgaris
Acker Kratzdistel	Cirisum arvense
Ufer-Zaunwinde	Calystegia sepium
Echtes Mädesüß	Filipendula ulmaria
Großer Wiesenknopf	Sanguisorba officinalis
Wilder Dost	Origanum vulgare
Weinbergs-Lauch	Allium vineale
Gelbe Iris	Iris pseudacorus
Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis
Sumpf-Ziest	Stachys palustris
Klettenlabkraut	Galium aparine
Wald-Brustwurz	Angelica sylvestris
Kleines Springkraut	Impatiens parviflora
Kanadische Goldrute	Solidago canadensis
Pfeifengras	Molinia coerulea
Tauben Skabiose	Scabiosa columbaria
Echter Steinklee	Melilotus officinalis
Johanniskraut	Hypericum perforatum
Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea