

Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br.	76	S. 101-124	1 Abb.	11 Tab.	Freiburg 1986
-----------------------------------	----	------------	--------	---------	---------------

Erfassung und ökologische Wertung landschaftlicher Kleinstrukturen auf der Gesamtgemarkung Teningen

von

Klaus W. Viehmann, Freiburg i. Br.

Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Vorbergzone, die Freiburger Bucht und den Nimberg. Die Ausstattung mit Obstbäumen zeigt einen qualitativ guten Bestand in der Vorbergzone und auf dem Nimberg, bei denen die Hänge mehr als die Tallagen und höhergelegenen, vorwiegend dem Weinbau vorbehaltenen Verebnungszonen bevorzugt werden. Die Freiburger Bucht ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung von nahezu allen Gehölzen „leergeräumt“. Nur ortsnah blieb bislang ein Streifen Obstgehölze südlich Teningens erhalten. Die besonders wertvollen Obstgehölze der Gemarkung Teningen werden aufgeführt sowie ein Vergleich der Obstbaumbestände von 1965 und 1985 gezogen. Der Obstbaumbestand reduzierte sich um rund 40 %.

Die Hauptverbreitungsgebiete der Hecken liegen wie bei den Obstgehölzen in der Vorbergzone und auf dem Nimberg. Bevorzugte Standorte bilden Raine, Böschungen aller Art und Wege. In der Freiburger Bucht findet man sie vor allem an Fließgewässern sowie als Straßenbegleitpflanzungen, seltener in der offenen Landschaft. Es wird eine Differenzierung der Hecken nach der Beschaffenheit des Untergrundes (Geologie, Hydrologie) vorgenommen. Die signifikanten Unterschiede der Artenspektren bilden die Grundlage für die Erstellung einer Artenliste der standortgerechten einheimischen Gehölze, die zur Anpflanzung geeignet sind.

Sonstige Feldgehölze sind hauptsächlich im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes zu finden und dort besonders an Gewässern und Wegen.

Anschrift des Verfassers:

KLAUS W. VIEHMANN, Ferdinand-Weiß-Straße 94, 7800 Freiburg

Inhalt

Vorwort	
1. Das Untersuchungsgebiet	103
1.1 Geographische Lage	103
1.2 Klima	105
2. Arbeitstechniken	105
3. Die ökologische Bedeutung der Gehölze	106
3.1 Der Streuobstbau aus ökologischer Sicht	106
3.2 Die ökologische Bedeutung der Hecken	106
4. Die Ergebnisse der Kartierung	108
4.1 Die Obstgehölze	108
4.1.1 Die Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit Obstbäumen 1985	108
4.1.1.1 Die „besonders wertvollen“ Obstbäume	109
4.1.1.2 Absolute Anzahl und ökologische Qualität der Obstgehölze	110
4.1.2 Der Obstbaumbestand der Gemeinde Teningen 1965	112
4.1.3 Quantitative Veränderungen des Obstbaumbestandes seit 1965	113
4.2 Die Heckengehölze	114
4.2.1 Die Hecken der Vorbergzone und des Nimbergs	116
4.2.2 Die Hecken der Freiburger Bucht	117
4.3 Sonstige Feldgehölze	119
5. Ökologische Bewertung der Aufnahmen und Möglichkeiten für eine Planung standortgerechter Neuanpflanzungen	120
Angeführte Schriften	124

Vorwort

Im Bewußtsein der ökologischen und landschaftlichen Bedeutung von Hecken, Obst- und Feldgehölzen ließ die Gemeinde Teningen in der nördlichen Freiburger Bucht im Rahmen einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme die Gehölze der offenen Landschaft außerhalb der Siedlungen und des Waldes auf der Gesamtmarkung Teningen kartieren und ökologisch bewerten. Darauf aufbauend sollten Vorschläge für standortgerechte Neuanpflanzungen ausgearbeitet werden. Insgesamt wurde die Gemarkung auf 50 Flurkarten M. 1 : 1500 erfaßt. Die Außenaufnahmen wurden von April bis Oktober 1985 durchgeführt. Es wurde ein ausführlicher Bericht gleichen Titels erstellt, der bei der Gemeindeverwaltung Teningen vorliegt.

1. Das Untersuchungsgebiet

1.1 Geographische Lage

Die Gemeinde Teningen liegt im nördlichen Breisgau am Rande der Lahr-Emmendinger Vorbergzone. Zur Gesamtmarkung Teningen gehören heute: Heimbach, Köndringen mit Landeck, Teningen sowie Nimburg mit Bottingen (Abb. 1).

Die Gemarkungsgröße beträgt 4027,9 ha, wovon 1447,2 ha bewaldet sind. Bewaldete Flächen finden sich in allen Ortsteilen. Siedlungen und Industrieflächen dehnen sich auf 305 ha aus. Die restlichen 2276,7 ha erstrecken sich auf die offenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die Landschaft zeigt eine deutliche Zweiteilung: Sie beginnt im Westen mit der um 180–200 m NN gelegenen, von Südost nach Nordwest zur Riegeler Pforte leicht geneigten *Freiburger Bucht*. An ihrer Ostflanke liegen die Ortsteile Köndringen und Teningen. Das Gebiet wird überwiegend als Ackerland (Mais, Getreide, Hackfrüchte usw.), nach Westen und in den Niederungszonen der Fließgewässer auch als Grünland genutzt. Hier ist die Landschaft „leergeräumt“ Ausnahmen bilden nur gewässerbegleitende Gehölze. Drei Flüsse entwässern den Oberrheingraben nach Norden: Dreisam, Glotter und Elz. Hinzu kommen noch einige kleinere Bäche wie z. B. Schwobach, Feuerbach und Mühlbach, sowie viele intakte oder aufgegebene Bewässerungsgräben (insbesondere auf der Teilmarkung Nimburg). Daneben gibt es noch sechs Baggerseen, deren Kiesentnahme inzwischen eingestellt ist und die zum Teil als regionale Biotopschonbereiche bzw. als regional bedeutsame Biotope ausgewiesen sind. Auf die Freiburger Bucht entfallen ca. 75 % des Untersuchungsgebietes.

Am östlichen Rand der Freiburger Bucht steigt die *Vorbergzone* unmittelbar auf Höhen zwischen 260 und 290 m an. Die geomorphologische Gliederung der im Untersuchungsgebiet etwa 4 km breiten Vorbergzone begünstigt eine landwirtschaftliche Nutzung. Von alters her wird auf den Terrassen und Plateaus und besonders in Heimbach Obst angebaut. Hier findet man auch relativ neue Rebflurbereinigungen, so besonders nordöstlich Köndringens zwischen den Gewannen „Ottenberg“ / „Bürge“ bis „Ramstal“. Sie werden im Randbereich von zum Teil sehr hohen und steilen Böschungen begrenzt. Der im Südwesten des Untersuchungsgebietes gelegene Nimberg, der inselartig aus der Freiburger Bucht bis zu 253 m NN herausragt, wird ebenfalls intensiv durch Wein- und Obstbau genutzt. Auf die Vorbergzone entfallen ca. 25 % des Untersuchungsgebietes. Die Gesamtmarkung Teningen beträgt in der Längserstreckung rund 11 km, in der Breite zwischen 1 km und 8 km.

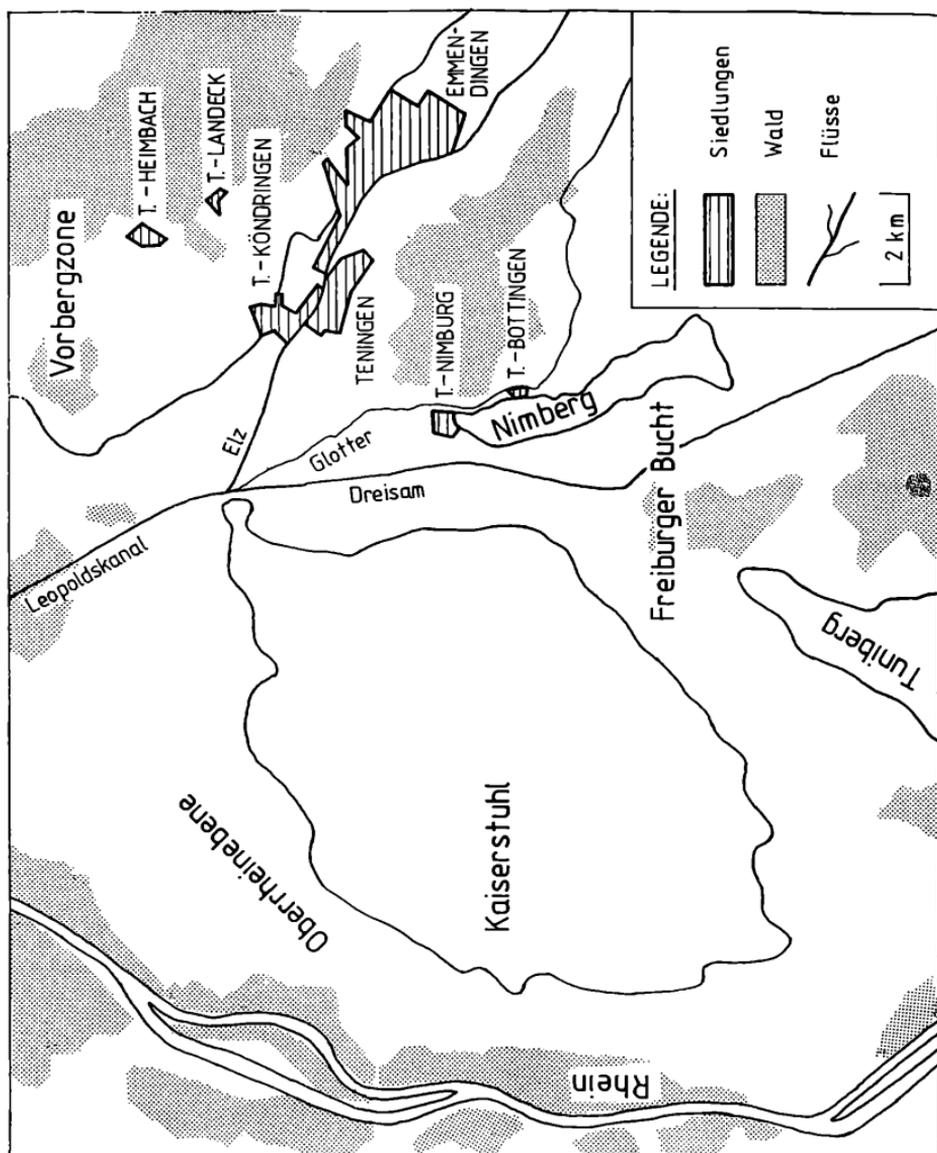


Abb. 1: Übersichtsskizze des Untersuchungsgebietes (nach Topographischer Karte 1 : 100.000, Blatt C 7910, verändert).

1.2 Klima

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist maritim-atlantisch geprägt. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt 910 mm. Regenreichster Monat ist der Mai mit 113 mm, der regenärmste der Februar mit 49 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,8° C (Wetteramt Freiburg, schriftl. Mitteilung von Herrn Todt vom 11. 12. 1985). Die Durchschnittstemperatur während der Vegetationsperiode beträgt in der Freiburger Bucht 14,1 – 15,0° C. In dieser Zeit fallen rund 500 mm Niederschlag (Raumordnungsbericht des RVSO, 1976). Die Werte der Jahresdurchschnittstemperatur sind in der Vorbergzone etwas geringer, die Niederschlagsmengen etwas höher als in der Freiburger Bucht.

2. Arbeitstechniken

Verwendet wurde das von SÖHNGEN (1975) entwickelte und von SPAHL (1982) modifizierte Bewertungsverfahren. Dieses Verfahren versucht, mit einfachen Hilfsmitteln objektive Ergebnisse zu erzielen, die in der örtlichen Planung direkte Anwendung finden können. Bei der Ansprache vor Ort werden an den Gehölzen sechs verschiedene Merkmale bewertet:

- Dimension (Breite und Länge von Hecken und Gehölzgruppen, Alter von Bäumen, Ausdehnungen von Wäldchen und Feldgehölzen),
- Zustand („abgängig“ bis „ohne Fehler“),
- Artenreichtum bzw. Art der Vegetation,
- spezielle Standortbedingungen (z. B. Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter),
- Raumwirksamkeit,
- Nutzungs- oder Funktionswert (dies sind Werte zum Schutz gegen Wind, Lärm und Erosion sowie Sichtschutz und der Erholungswert).

Jedes dieser bewerteten Merkmale erhält einen bis maximal fünf Punkte. Die hieraus resultierende Gesamtpunktzahl ergibt die qualitative Bewertung des angesprochenen Gehölzes.

SÖHNGEN und SPAHL teilen die Punktezahlen folgendermaßen ein:

Stufe	Punkte	qualitative Bewertung nach SÖHNGEN	qualitative Bewertung nach SPAHL
I	30 – 22	erhaltensnotwendig	sehr gut bis optimal
I – II	21 – 17		
II	16 – 13	erhaltenswürdig	gut bis mittelmäßig
II – III	12 – 10		
III	≤ 9	nicht erhaltensnotwendig	geringere Bedeutung

Von AUWECK (1978:87) wurde die Numerierung der Gehölze von 01 bis 65 übernommen. Die Kennzeichnung der Gehölze und ihrer Bewertungsstufen auf der Karte erfolgte mittels unterschiedlicher Farben und Symbole.

3. Die ökologische Bedeutung der Gehölze

3.1 Der Streuobstbau aus ökologischer Sicht

Streuobstbäume, sowohl auf Äckern als auch auf Wiesen, bilden wichtige Biotope für eine artenreiche Fauna. Die Vielfalt der hier lebenden Insekten ist Nahrungsgrundlage für zahlreiche Vogelarten. Einige Arten benötigen sogar die hohlen Baumstämme als Bruthöhlen für die Aufzucht ihrer Jungen. Einige typische Vogelarten dieses Biotops sind in ihrem Bestand bedroht und bereits in der „Roten Liste“ von Baden-Württemberg aufgeführt, so z. B. der Steinkauz, der Wiedehopf, die Spechtarten, der Wendehals, der Neuntöter, der Raubwürger, das Braunkehlchen u. a. m. Aber auch eine ganze Reihe von Kleinsäugetern wie Igel, Hamster, Gartenschläfer, Siebenschläfer und verschiedene Fledermausarten finden hier ihre arteigenen Lebensbedingungen.

Die Intensivobstanlagen (Spalierobst) dagegen bieten für all diese Tiere wenig Lebensmöglichkeiten. Die auf den Nieder- und Mittelstämmen sitzenden Baumkronen bzw. Büsche werden immer wieder zurückgeschnitten.

Den großen Unterschied im Artenspektrum und in der Individuenzahl zwischen einer intensiv bewirtschafteten Spalierobstanlage und einer extensiv genutzten Streuobstwiese hat MADER (1982) erstmals in einer Freilanduntersuchung exakt erfaßt. Er stellte dabei fest, daß die Obstwiese die Plantage u. a. folgendermaßen übertraf (Auszug):

- im Einflug durch Vögel um das 13fache,
- in der Artenzahl der Spinnen um 85 %, der Laufkäfer um 50 %,
- in der Gesamtzahl der Fluginsekten um das 6fache und
- in der Artenzahl der Bienen um das 16fache.

Eine weitere wichtige ökologische Funktion kommt den Streuobstwiesen in Hanglagen zu, wo sie die Gefahr der Bodenerosion vermindern. Nicht zuletzt stellen sie ein Reservoir an vielseitigen Erbanlagen dar, als Grundlage für die zukünftige Obstbaumzüchtung.

3.2. Die ökologische Bedeutung der Hecken

In der heutigen Agrarlandschaft sind Hecken als Folge veränderter wirtschafts- und agrarpolitischer Rahmenbedingungen zu „Stiefkindern“ geworden. Zwar sind sie durch das Naturschutzgesetz vom 21. 10. 1975 geschützt (§ 29, Abs. 2 verbietet ganzjährig das Abbrennen von Hecken und Abs. 3/1 das

Roden, Abschneiden oder das Zerstören auf andere Weise zwischen März und Ende September), doch wird ihr Wert oft nicht erkannt.

Hecken sind keine zufälligen Bestandteile der Kulturlandschaft, sondern durch landwirtschaftliche Nutzung entstanden. Sie umschließen Gärten, trennen Weide von Ackerland, sichern natürliche Geländekanten (Raine, Böschungen) und bilden Besitzgrenzen. Als markante Landschaftselemente ziehen sie sich entlang von Gewässern, Wegen und Straßen. In ihnen herrscht ein Artenreichtum, der weit über den der benachbarten landwirtschaftlichen Flächen und auch über den des Waldes hinausgeht (HEUBLEIN, 1982:85). Dadurch verbessern sie die Bienenweide, auf die die Landwirtschaft angewiesen ist, denn 80 % aller insektenblütigen Nutzpflanzen werden von Honig- oder Wildbienen bestäubt (z. B. Obst, Raps, Senf, Bohnen usw.).

Darüber hinaus kommen den Hecken weitere wichtige umweltwirksame Aufgaben zu:

- Als Bodenbefestiger mindern sie die Erosion durch Wasser.
- Durch Windschutz und -bremsung dienen sie dem Bodenschutz.
- Sie verbessern das Kleinklima.
- Als Luftfilter vermindern sie die Abgase an Straßen.
- Sie beleben und gliedern das Landschaftsbild.

Die Hecken bieten durch ihren Artenreichtum einer vielfältigen Tierwelt Lebens- und Nahrungsraum. Sie stellen oftmals die letzten Biotope für Arten dar, die in den sog. „Roten Listen“ aufgenommen sind. Diese „Tante-Emma-Läden“ der Natur (ZWÖLFER, 1982:62) sind im Gegensatz zu den benachbarten, landwirtschaftlich genutzten Flächen ganzjährig geöffnet und bieten ein breites Nahrungsangebot auf kleinstem Raum. So konnten allein auf der Schlehe über 70 Kleinschmetterlingsarten nachgewiesen werden (HEUSINGER, 1982:67). Weiterhin leben in Hecken gerade solche Vögel und Insektenarten, die Schadinsekten vertilgen und somit der Landwirtschaft und dem Weinbau helfen. Der ökologische Wert dieser Hilfe ist sicherlich höher einzustufen als der materielle Wert der von Vögeln gefressenen Kirschen oder Trauben. So sind in Heckengebieten 30–40 % der Schädlinge von Parasiten (z. B. Schlupfwespen) befallen, in heckenlosen nur 1 % (SPAHL, 1983:7). Auf diese Weise wird durch die Existenz von Hecken der biologische Pflanzenschutz entscheidend unterstützt. Schließlich können Hecken zusammen mit Rainen, Trocken- oder/und Feuchtgebieten eine Vernetzung von Lebensräumen bewirken (Biotopverbund).

4. Die Ergebnisse der Kartierung

4.1 Die Obstgehölze

4.1.1 Die Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit Obstbäumen 1985

Das Untersuchungsgebiet umfaßt im wesentlichen die Vorbergzone und die Freiburger Bucht, aus der der Nimberg inselartig herausragt. Hier, wie in der Vorbergzone, befinden sich die meisten Obstbäume, während die Agrarlandschaft der Freiburger Bucht weitgehend frei von Obstbäumen und sonstigen Gehölzen ist.

In der **Vorbergzone**, Teilgemarkung **Heimbach**, ist das gesamte Gallenbachtal östlich Heimbachs gut ausgestattet mit Obstwiesen, bis hin zu bester Bewertung. Im Gewinn „Schluch“ südlich Heimbachs herrschen mehr Einzelbäume als Obstwiesen vor. Eine Mischung von Einzelbäumen und jungen bis ausgewachsenen alten Obstwiesen findet sich am kleinterrassierten Hang nordwestlich des Gallenbachs bis hin zur Gemarkungsgrenze nach Köndringen. Der südliche Talbereich ist weitestgehend agrarisch genutzt. Obstbäume kommen hier kaum noch vor. Nur am Gallenbach finden sich etliche Obstbäume, vornehmlich Zwetschgen. Ebenfalls arm an Obstgehölzen sind die nördlichen Teile der Gemarkung Heimbach mit den Gewannen „Fronberg“, „Schramm“, „Gugshalde“ und „Tal“. Hier kommen lediglich einige Einzelbäume vor. Kaum landschaftsprägend wirken die wenigen Obstbäume in den rebflurbereinigten Gewannen „Galgenberg“ und „Blumberg“. In dem Gelände nördlich des Weges vom „Galgenberg“ zum Distriktwald „Langleid“ und bis hin zur Gemarkungsgrenze Malterdingen finden sich, mit Ausnahme des Gewannes „Laueneck“, auf dem ausnahmslos Weinbau betrieben wird, einige junge Bestände an Obstwiesen.

In der Teilgemarkung **Landeck** gibt es neben Einzelbäumen einige dichtbestandene Obstwiesen. In der **Köndringer Vorbergzone** tritt der Obstbau zugunsten von Wein- und Ackerbau zurück. So finden sich mit Obstgehölzen gut bestandene Gebiete nur noch ab der Gemarkungsgrenze zu Heimbach bis hin zu den Gewannen „Scherershalde“ und „Schadmannsgrube“ an hängigem Gelände. Vorherrschend sind hier Einzelbäume und junge Obstwiesen, die etwa zu einem Drittel auf Spalier gezogen sind.

In den Tälern der Vorbergzone sowie auf dem Rebhügel südöstlich des Gallenbaches am „Brunsberg“ tritt der Obstbau fast gänzlich zurück; nur hier und da sind einige wenige Einzelbäume vertreten. Auf dem „Ottenberg“ sowie in den Gewannen „Steinäcker“ und „Bettleracker“ finden sich wieder einige Obstwiesen. Auf ersterem herrschen Einzelbäume vor, während deren Anzahl in den letztgenannten Gewannen stark abnimmt.

In den ortsnahen, nordöstlich Köndringens gelegenen Gewannen „Achtlaib“ und „Hirschtal“ herrscht Obstbau vor. Die Hangbereiche vom „Hungerberg“

bis hin zum Gewann „Auental“ sind mit einigen guten, älteren Obstwiesen bestanden, doch herrschen Einzelbäume und junge, zum Teil auf Spalier gezogene Obstwiesen vor. Die Plateaus der Köndringer Vorbergzone sind bevorzugte Standorte des Weinbaus, der Obstbau tritt gänzlich zurück, und so gibt es dort nur noch wenige einzeln stehende Obstbäume.

Der in der **Freiburger Bucht** gelegene Teil der Gemarkung Köndringen ist nur sehr vereinzelt von Obstwiesen und Einzelbäumen bestanden.

Die Fläche der Teilgemarkung **Teningen** liegt ganz in der Freiburger Bucht. Nennenswerte Obstbestände gibt es nur in einer ortsnahen Südeinrahmung von Teningen. Man findet zwar jüngere und ältere Obstwiesen gemischt, jedoch herrschen Einzelbäume vor. Diese Obstbestände sind allerdings mittel- bis langfristige stark gefährdet, da hier im Flächennutzungsplan zukünftige Baugebiete ausgewiesen sind. Auf der **Teninger Platte** dominiert der Ackerbau. Nur sehr vereinzelt kommen eine Obstwiese bzw. ein Einzelbaum vor. In einem ortsfernen Streifen zwischen „Waldacker“ und „Unterwald“ finden sich wieder Obstbestände. Im südlichen, nahe der Nimburger Straße gelegenen Teil sind dies Obstwiesen. Sie lösen sich nach Norden in Einzelbäume auf. Westlich des „Unterwaldes“ sowie östlich des „Maiwäldle“ gibt es keine Obstbestände mehr.

Im **Nimburger** Anteil an der Freiburger Bucht kommen nördlich der Bahlinger Straße keinerlei Obstbestände vor. In südlicher Richtung bis hin zur L 114 gibt es nur sehr vereinzelt Obstbäume. Einige Zwetschgenbäume stehen auf drei Grundstücken entlang der Breisacher Straße, sowie am Dreisamdamm nördlich der Brücke (Eichstetter Straße). Die einzige kleine Obstwiese westlich des Nimbergs findet sich ortsnah westlich des Neubaugebietes. Einige Obstbäume stehen in den Gewannen „Moosbreite“ und „Marchacker“. Östlich des Nimbergs bis hin zum Wald gibt es hingegen keine Obstgehölze.

Auf dem **Nimberg** befinden sich Obstwiesen, bevorzugt in hängigem Gelände. Viele einzeln stehende Obstbäume befinden sich auf Grün- und Ackerland, sowie als Begrenzung von Rebstücken, die die höheren, verebneten Flächen des Nimbergs fast in Monokultur einnehmen und den Obstbau völlig zurücktreten lassen.

In allen genannten Teilgemarkungen befinden sich neben Streuobstwiesen „Massengesellschaften“ von Spalierobstanlagen, die zwar bequemer zu bearbeiten, aber von geringerer ökologischer Funktion und Bedeutung sind. Darüber hinaus finden sich auch besonders wertvolle Obstbäume mit landschaftsprägendem Charakter, auf die im folgenden näher eingegangen wird.

4.1.1.1 Die „besonders wertvollen“ Obstbäume

Als besonders wertvolle und damit aus ökologischen Gründen erhaltensnotwendige Obstbäume werden solche bezeichnet, die nach dem SÖHNGEN'schen

Bewertungsschema 20 Punkte und mehr erhielten. Sie stellen die herausragenden „Persönlichkeiten“ der Landschaft dar.

Eine kurze Charakteristik dieser Obstbäume:

Es sind ausgewachsene Bäume ohne Fehler mit oftmals imposant ausladenden Kronen und hohem Wuchs. Durch ihr mächtiges Erscheinungsbild gliedern sie in charakteristischer Weise die Landschaft, heben die Topographie des Geländes hervor, bieten differenzierte Standortbedingungen für eine mannigfaltige Fauna, wirken durch ihr ausgeprägtes Wurzelsystem der Bodenerosion entgegen und lassen nicht zuletzt den Blick des Menschen gern auf sich ruhen.

Es handelt sich meist um einzeln stehende Bäume, in selteneren Fällen um alte Streuobstwiesen. Insgesamt stellen sie nur knapp 3 % des gesamten Obstbaumbestandes auf der Gemarkung Teningen (Tab. 1).

Von den 458 Obstbäumen befinden sich allein 302 (66 %) auf der Teilgemarkung Heimbach. Kirsche und Apfel stellen dabei den größten, der Pfirsich mit nur 6 Exemplaren den geringsten Anteil besonders wertvoller Obstbäume.

Gut ausgestattet mit diesen wertvollen Obstbäumen ist der südexponierte Hang zwischen „Hungerberg“ (Köndringen) und dem Waldbeginn an der „Jägerhalden“ (Heimbach) sowie das Gallenbachtal östlich von Heimbach und das Gewann „Seiberg“. Auf Köndringer Gemarkung finden sich einige Exemplare zwischen den Gewannen „Steinacker“ und „Auental“. In der **Freiburger Bucht** steht nur hier und da ein besonders wertvoller Obstbaum. In diesem Zusammenhang sei besonders auf den mächtigen Birnbaum am Ortsausgang von Teningen an der Nimburger Straße hingewiesen.

Teilgemarkung	Apfel	Birne	Kirsche	Zwetschge	Pfirsich	Walnuß	Summe
Heimbach	98	13	113	19	3	56	302
Köndringen	14	8	26	1	—	26	75
Teningen	11	4	5	2	—	12	34
Nimburg	8	6	16	3	3	11	47
Summe	131	31	160	25	6	105	458

Tab. 1: Die besonders wertvollen Obstbäume im Untersuchungsgebiet.

4.1.1.2 Absolute Anzahl und ökologische Qualität der Obstgehölze

Die parzellenscharfe Aufnahme der Obstgehölze ermöglichte eine genaue Quantifizierung der Bestände (Tab. 2).

Apfel und Kirsche stellen den Schwerpunkt des Obstanbaus dar. Zusammen bilden sie rund zwei Drittel der Obstbestände im Untersuchungsgebiet. In den Teilgemarkungen variieren sowohl die absoluten Anzahlen der Bestände als auch die Anteile der einzelnen Obstbaumarten am jeweiligen Gesamtbestand.

Obst- gehölz	Heimbach		Köndringen		Teningen		Nimburg		Summe	
	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%
Apfel I, I-II, II II-III, III	1.250	93	1.256	73	1.356	84	782	67	4.644	79
	89	7	461	27	274	16	384	33	1.208	21
	1.339	100	1.717	100	1.630	100	1.166	100	5.852	100
Birne I, I-II, II II-III, III	368	90	244	80	104	86	353	64	1.069	76
	42	10	60	20	16	14	212	36	330	24
	410	100	304	100	120	100	565	100	1.399	100
Kirsche I, I-II, II II-III, III	1.698	86	972	74	148	86	802	90	3.620	83
	278	14	336	26	55	14	89	10	758	17
	1.976	100	1.308	100	203	100	891	100	4.378	100
Zwetschge I, I-II, II II-III, III	395	97	656	84	311	93	538	93	1.900	90
	13	3	125	16	22	7	41	7	201	10
	408	100	781	100	333	100	579	100	2.101	100
Pflirsich I, I-II, II II-III, III	128	78	298	79	52	50	256	84	734	77
	36	22	81	21	52	50	50	16	219	23
	164	100	379	100	104	100	306	100	953	100
Walnuß I, I-II, II II-III, III	301	97	431	90	44	94	429	93	1.205	93
	10	3	47	10	3	6	30	7	90	7
	311	100	478	100	47	100	459	100	1.295	100
Anteil am Gesamt- bestand	4.608	29	4.967	31	2.437	15	3.966	25	15.978	100

Tab. 2: Quantitative Verteilung und qualitative Bewertung der Obstgehölze nach Teilgemarkungen (1985).

Von den beiden Hauptobstsorten Apfel und Kirsche dominiert in Heimbach die Kirsche mit rund 2.000 Bäumen. Beide stellen hier knapp drei Viertel des Bestandes. In den anderen Teilgemarkungen überwiegt die Anzahl der Apfelbäume die der Kirschbäume.

In der Teilgemarkung Teningen stellt der Apfel sogar zwei Drittel des Bestandes dar, während hier der Kirsche noch hinter der Zwetschge, genauso wie allen anderen Obstarten, nur eine untergeordnete Rolle zukommt. In Köndringen bilden Apfel und Kirsche drei Fünftel des Bestandes, in Nimburg die Hälfte.

Die restlichen Obstarten nach Teilgemarkungen und abnehmender Anzahl:

Heimbach:	Birne (9 %), Zwetschge (9 %), Walnuß (6 %), Pfirsich (4 %)
Köndringen:	Zwetschge (16 %), Walnuß (10 %), Pfirsich (8 %), Birne (6 %)
Teningen:	Zwetschge (14 %), Kirsche (8 %), Birne (5 %), Pfirsich (4 %), Walnuß (2 %)
Nimburg:	Zwetschge (14 %), Birne (14 %), Walnuß (11 %), Pfirsich (7 %)

Von den knapp 16.000 festgestellten Obstbäumen entfallen rund 80 % auf die Qualitätsstufen „sehr gut“ bis „gut“. Lediglich 20 % aller Obstbäume sind von geringerer ökologischer Qualität (Tab. 2). Hierzu gehören neu gepflanzte, junge Bäume und oftmals Spalierobstanlagen sowie ältere, abgängige Bäume, die z. T. durch extreme Frosteinwirkungen im Winter 1985 stark geschädigt wurden. Unterschiede in der ökologischen Qualität der Obstbäume treten sowohl in den Teilgemarkungen als auch innerhalb der verschiedenen Obstbaumarten auf.

Auffällig ist, daß die Walnuß in allen Teilgemarkungen mit 90–97 % (Köndringen bzw. Nimburg) ihres jeweiligen Bestandes in den Stufen „sehr gut“ bis „gut“ vertreten ist. In Heimbach erreichen Apfel, Birne, Zwetschge und die Walnuß ihre höchsten Anteile in den Bewertungsstufen „sehr gut“ bis „gut“, in Nimburg Kirsche und Pfirsich. In der Teilgemarkung Teningen ist jeder zweite Pfirsich von geringerer Qualität.

4.1.2 Der Obstbaumbestand der Gemeinde Teningen 1965

Die Obstbestände in Baden-Württemberg wurden 1965 durch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg quantitativ erfaßt. Eine ökologische Bewertung erfolgte jedoch nicht (Tab. 3).

Es wurden rund 28.000 Obstbäume auf der Gemarkung erfaßt. Anbau-schwerpunkt waren 1965 Apfel und Zwetschge, die zusammen knapp zwei Drittel des Kontingents an Obstbäumen stellten (17.619). Auch 1965 variierten die absoluten Anzahlen sowie die Anteile der jeweiligen Obstbaumarten am Gesamtbestand.

Von den beiden Hauptanbauarten Apfel und Zwetschge dominierte in allen Teilgemarkungen der Apfel über die Zwetschge. Während er in Heimbach und Köndringen ein Drittel, in Nimburg zwei Fünftel des jeweiligen Obstbaum-

Obst- gehölz	Heimbach		Köndringen		Teningen		Nimburg		Summe	
	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%
Apfel	1.627	30	3.666	33	3.621	73	2.757	41	11.671	41
Birne	526	10	1.143	10	273	5	364	5	2.306	8
Kirsche	1.201	22	1.886	17	135	3	914	14	4.136	15
Zwetschge	1.248	23	2.759	25	771	15	1.170	17	5.948	21
Pfirsich	472	9	1.244	11	144	3	782	12	2.642	9
Walnuß	304	6	399	4	32	1	718	11	1.453	6
Summe	5.378	100	11.097	100	4.976	100	6.705	100	28.156	100
Anteil am Gesamt- bestand	19 %		39 %		18 %		24 %		100 %	

Tab. 3: Quantitative Verteilung der Obstgehölze 1965.

bestandes stellte, waren es in Teningen drei Viertel. Die Zwetschge dominierte auch in den jeweiligen Teilgemarkungen über alle sonstigen Obstbaumarten und erreichte zwischen 15 % und 25 % der jeweiligen Bestände.

Die restlichen Obstarten nach Teilgemarkungen und abnehmender Anzahl:

- Heimbach: Kirsche (22 %), Birne (10 %), Pfirsich (9 %), Walnuß (6 %)
 Köndringen: Kirsche (17 %), Pfirsich (11 %), Birne (10 %), Walnuß (4 %)
 Teningen: Birne (5 %), Pfirsich (3 %), Kirsche (3 %), Walnuß (1 %)
 Nimburg: Kirsche (14 %), Pfirsich (12 %), Walnuß (11 %), Birne (5 %)

4.1.3 Quantitative Veränderungen des Obstbaumbestandes seit 1965

Insgesamt zeigt sich eine drastische Abnahme des Obstbaumbestandes der Gemarkung um rund 40 %. Dieser Durchschnitt trifft für Nimburg zu. Die stärkste Abnahme erfolgte in Köndringen mit 60 % des Bestandes von 1965. Der Teningen Bestand wurde um fast die Hälfte reduziert. Den geringsten Rückgang verzeichnet Heimbach, wo „nur“ jeder siebte Obstbaum abgeholzt wurde. An dieser Stelle sei jedoch auf die 1985 in großer Anzahl vorgefundenen jungen Obstbäume verwiesen, die auf eine wesentlich größere Zahl abgeholzter Obstbäume schließen läßt.

Von den einzelnen Obstarten sind Zwetschge und Pfirsich am stärksten vom Rückgang betroffen. Es folgen Birne und Apfel, die jeweils um 40 bzw. 50 % reduziert sind. Die Walnuß zeigt mit 10 % den geringsten Rückgang.

Obst- gehölz	Heimbach		Köndringen		Teningen		Nimburg		Summe	
	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%	Stück	%
Apfel	-288	-18	-1.949	-53	-1.991	-55	-1.591	-58	-5.819	-50
Birne	-116	-22	-839	-73	-153	-56	+201	+55	-907	-39
Kirsche	+775	+65	-578	-31	+68	+50	-23	-3	+242	+6
Zwetschge	-840	-67	-1.978	-72	-192	-25	-591	-51	-3.601	-61
Pfirsich	-308	-65	-865	-70	-40	-28	-476	-61	-1.698	-64
Walnuß	+7	+2	+79	+20	+15	+47	-258	-36	-157	-11
Summe	-770	-14	-6.130	-55	-2.293	-46	-2.738	-41	-11.931	-42

Tab. 4: Quantitative Veränderungen des Obstbaumbestandes seit 1965.

Die leichten Zunahmen der Bestände der Walnuß in Heimbach, Köndringen und Teningen dürften weniger auf Neuanpflanzungen zurückzuführen sein. Viel eher ist anzunehmen, daß – wie oft beobachtbar – Stockausschläge auf Rainen hochwuchsen. Ihre Abnahme insgesamt dürfte deswegen so gering ausfallen, weil sie häufig auf Flurstücksgrenzen steht.

Die überdurchschnittliche Abnahme der Obstbestände in Köndringen ist vermutlich durch Rebumlegungen in den 70er Jahren bedingt, ansonsten, ebenso wie in Teningen und Nimburg, durch die zunehmende Mechanisierung der Landwirtschaft. Letztere ist offenbar in Heimbach besonders in Hang- und Terrassenlagen nicht rentabel.

4.2 Die Heckengehölze

Die Gemarkung Teningen ist mit 1.287 Hecken auf einer Gesamtlänge von 32,2 km bestockt (Tab. 5).

Die Teilgemarkungen Köndringen und Nimburg weisen die meisten Hecken und größten Heckenlängen auf. In **Köndringen** entfallen auf die Vorbergzone rund 8,8 km Hecken, auf die Freiburger Bucht rund 3,5 km, wobei hier ein Großteil der Hecken entlang der Bahnlinie und der Elz stehen. In der Vorbergzone gibt es viele relativ kurze Hecken, die sich vorwiegend auf Rainen befinden. In **Nimburg** stehen je zur Hälfte rund 5,5 km Hecken auf dem Nimberg (dort vorwiegend auf Rainen und an [Hohl-] Wegen) und in der Freiburger Bucht (bevorzugt entlang von Fließgewässern und Straßen), wo es wenige, aber relativ lange Hecken gibt. Die Teilgemarkung **Heimbach** fällt ganz in die Vorbergzone, und entsprechend der Vorbergzone Köndringens und des Nimbergs haben hier die Hecken ihre meisten Standorte auf Rainen. Die Teilgemarkung **Teningen** nimmt ausschließlich Anteil an der Freiburger Bucht. Sie ist nur dünn von Hecken bestockt, die ihre Standorte hier vorwiegend entlang der Autobahn und den sie überquerenden Straßen finden.

Teilgemarkung	Anzahl der Hecken	Länge (m)
Heimbach	227	3.661
Köndringen (mit Landeck)	576	12.312
Teningen	127	5.071
Nimburg (mit Bottingen)	357	11.182
Summe	1.287	32.226

Tab. 5: Heckenanzahl und -längen nach Teilgemarkungen.

Die nach dem angewandten Bewertungsverfahren ermittelten Hecken „sehr guter“ und „guter“ ökologischer Qualität tragen mit nur zwei Fünfteln aller auf der Gemarkung vorhandenen Hecken knapp drei Viertel der gesamten Heckenlängen bei, während sich die Hecken von geringerer ökologischer Bedeutung auf nur etwas mehr als einem Viertel der Gesamtlänge verteilen (Tab. 6). Generell stehen Heckenlängen und Qualitätsstufen nach eigenen Beobachtungen in direkter Verbindung: je höher die Qualitätsstufe, desto länger sind die Hecken ausgebildet. Hecken höherer Qualität sind in der Regel auch artenreicher als solche mit geringerer Qualität.

Bewertungsstufen	I, I-II u. II	II-III u. III	Summe
Heckenanzahl (Stück)	546	741	1.287
%	42	58	100
Heckenlänge (m)	22.736	9.490	32.226
%	70	30	100
Durchschnittslänge (m)	40	13	25

Tab. 6: Die ökologischen Qualitäten der Hecken.

Gehölz	Anzahl der Standorte	%	Gehölz	Anzahl der Standorte	%
Liguster	202	71	Weißdorn	50	18
Heckenrose	198	70	Hainbuche	45	16
Hartriegel	176	62	Zwetschge	45	16
Schlehe	175	62	Efeu	37	13
Holunder	164	58	Robinie	34	12
Walnuß	133	47	Spitzahorn	29	10
Waldrebe	122	43	Wolliger Schneeball	26	9
Hasel	100	35	Rotbuche	26	9
Kirschen-Arten	91	32	Geißblatt	22	8
Brombeere	85	30	Pfaffenhütchen	20	7
Weiden-Arten	71	25	Stieleiche	18	6

* Bei Tab. 7, 8, 9 und 10 geben die zu den Teilbereichen erstellten Artenlisten der häufigsten Heckengehölzarten neben den absoluten Standortanzahlen auch die prozentuale Wahrscheinlichkeit an, mit der ein bestimmtes Gehölz in einer Hecke „sehr guter“ bis „guter“ Qualität anzutreffen ist.

Tab. 7: Die häufigsten Heckengehölzarten der Vorbergzone*

4.2.1 Die Hecken der Vorbergzone und des Nimbergs

Von der Gesamtlänge aller Hecken entfallen auf die **Vorbergzone** 12,5 km. Insgesamt stehen hier 700 Hecken. In Heimbach sind 2,8 km Hecken von „sehr guter“ bis „guter“ ökologischer Qualität. Diese Länge verteilt sich auf 104 Hecken. Die Köndringer Vorbergzone ist mit 5,4 km Hecken „sehr guter“ bis „guter“ ökologischer Qualität bestockt. 210 Hecken tragen zu dieser Länge bei (Tab. 7).

Der **Nimberg** ist mit 357 Hecken bestockt. Davon sind 112 Hecken (48 am Westhang, 64 am Osthang) mit einer Gesamtlänge von 3,8 km von „sehr guter“ bis „guter“ ökologischer Qualität (Tab. 8). Zu den ökologisch wertvollen Hecken des Nimbergs gesellen sich noch die bewaldeten Nord-Süd verlaufenden Hänge. Eine Begehung der einzelnen Flurstücke war allerdings durch starke Verwilderung nicht möglich, so daß an verschiedenen Stellen die Aufnahmen stichprobenartig erfolgten. Beide Hänge stellen sehr wertvolle Biotope dar, die es unbedingt zu erhalten gilt. Am Westhang des Nimbergs leben einige stark gefährdete Vogelarten wie z. B. 5–10 Nachtigallenmännchen, ein Wiedehopfpaar, drei Neuntöterpaare, die Dorngrasmücke, der Wendehals, der Gartenrotschwanz und evtl. der Turmfalke als Brutvogel. Im ehemaligen Steinbruch sind Dohlen Brutvögel, im Winter wird er von etwa 20–40 Waldohreulen bewohnt (mdl. Mitteilung von Herrn KNOCH vom 29. 11. 85; Naturschutzbeauftragter für den Landkreis Emmendingen). Doch nicht nur diesen gefährdeten Vögeln

Gehölz	Anzahl der Standorte	%	Gehölz	Anzahl der Standorte	%
Schwarzer Holunder	92	82	Stieleiche	27	24
Hartriegel	59	53	Kirschen-Arten	14	13
Pfaffenhütchen	51	46	Weißdorn	14	13
Schlehe	45	40	Weiden-Arten	12	11
Liguster	42	38	Feldahorn	10	9
Heckenrose	32	29	Feldulme	9	8
Hasel	28	25	Espe	6	5

Tab. 8: Die häufigsten Heckengehölzarten des Nimbergs.

bietet der Nimburgwesthang Lebensraum, sondern auch gefährdeten Pflanzen wie etwa der Kaiserstuhlanemone (*Anemone silvestris*) und Orchideenarten wie z. B. dem Gefleckten und dem Helmknabenkraut (*Orchis maculata* und *Orchis militaris*).

4.2.2 Die Hecken der Freiburger Bucht

Im Bereich der **Niederungszonen von Elz, Glotter und Dreisam** wurden 265 Hecken mit einer Gesamtlänge von 10,7 km kartiert und ökologisch bewertet. 140 Hecken mit einer Länge von 9,1 km sind von „sehr guter“ bis „guter“ ökologischer Qualität (Tab. 9). Hiervon sind 3 km an Brückenauffahrten oder als Straßenbegleitpflanzungen anthropogen eingebracht worden. Natürliche Standorte bilden Flüsse und intakte bzw. trockenengefallene Bewässerungsgräben. Seltener findet man sie auf Acker- oder Grünlandgrenzen und Wegen sowie an Böschungen der Baggerseen.

Die meisten Hecken (60 %) verlaufen von Südost nach Nordwest. Die Gründe hierfür dürften zum einen im Elzverlauf von Südost nach Nordwest und der dadurch bedingten Ausrichtung der Parzellen und zum anderen in der Hauptwindrichtung Südwest (Windschutz) liegen.

Da die **Teninger Platte** südlich und westlich Teningens im Gegensatz zu den sie umgebenden Niederungszonen einen Lössuntergrund besitzt und demzufolge andere Standorte ausgebildet sind, wird sie als eigener Teilbereich ausgewiesen. Die Teninger Platte zwischen Unterwald und Maiwäldle ist spärlich mit Hecken bestockt und trägt mit nur knapp 2.000 m lediglich 6 % zur gesamten Heckenlänge auf der Gemarkung Teningen bei. Auf die 24 zumindest „erhaltenswürdigen“ Hecken entfallen 1.721 m. 27 Hecken geringerer Qualität besitzen eine Gesamtlänge von 240 m. Etwas mehr als die Hälfte aller Hecken der Teninger Platte verläuft von Südost nach Nordwest, ein Viertel senkrecht

Gehölz	Anzahl der Standorte	%	Gehölz	Anzahl der Standorte	%
Weiden-Arten	110	79	Weißdorn	25	18
Schwarzerle	56	40	Zwetschge	23	16
Hasel	45	32	Spitzahorn	19	14
Roter Hartriegel	45	32	Gemeiner Schneeball	15	11
Pfaffenhütchen	44	31	Wolliger Schneeball	12	9
Schwarzer Holunder	42	30	Eberesche	12	9
Liguster	41	29	Pappel	12	9
Stieleiche	40	29	Sommerlinde	12	9
Kirschen-Arten	38	27	Sandbirke	9	6
Heckenrose	35	25	Waldrebe	8	6
Hainbuche	34	24	Winterlinde	7	5
Esche	33	24	Feldulme	7	5
Feldahorn	33	24	Walnuß	6	4
Schlehe	29	21			

Tab. 9: Die häufigsten Heckengehölzarten der Niederungszonen von Elz, Glotter und Dreisam.

Gehölz	Anzahl der Standorte	%	Gehölz	Anzahl der Standorte	%
Weiden-Arten	31	61	Spitzahorn	11	22
Hainbuche	23	45	Weißdorn	9	18
Roter Hartriegel	22	43	Heckenrose	9	18
Hasel	22	43	Kirschen-Arten	9	18
Schwarzerle	16	29	Schwarzer Holunder	8	16
Esche	12	24	Schlehe	7	14
Feldahorn	11	22	Wolliger Schneeball	7	14
Liguster	11	22	Pfaffenhütchen	6	12

Tab. 10: Die häufigsten Heckengehölzarten der Teninger Platte.

dazu von Südwest nach Nordost. Die Hecken auf der Teninger Platte sind zu drei Vierteln ihrer Gesamtlänge durch Straßenbegleitpflanzungen eingebracht worden. In geringer Zahl findet man weitere Standorte entlang von Feldwegen, auf Grenzen von Acker- und Grünland oder an intakten bzw. ehemaligen Bewässerungsgräben (Tab.10). An den beiden Baggerseen im Westen der Teninger Platte gibt es nur wenige Hecken. Dies wären Standorte, an denen Hecken im Uferbereich hinzugefügt werden könnten.

4.3 Sonstige Feldgehölze

Unter „sonstigen Feldgehölzen“ werden hier diejenigen Gehölze verstanden, die weder Hecken noch Obstgehölze sind. Es bestehen allerdings bei gewässerbegleitenden Gehölzen fließende Übergänge zu Hecken.

Die **Vorbergzone** ist dürrtig mit Feldgehölzen ausgestattet. Entlang des Galgenbachs erstreckt sich eine Baumreihe ab dem Ortsausgang von Köndringen, Richtung Heimbach bis zum „Ramstal“. Eine weitere leitet ab dem „Hinterfeld“ in Heimbach zu den angrenzenden Waldbeständen über. Die gleiche Verbindungsfunktion kommt der Baumreihe am Graben südlich des Schlosses in Heimbach zu. Die erhaltenen Hohlwege am Galgenberg in Heimbach und am Ottenberg in Köndringen weisen ebenfalls eine Bestockung mit Baumreihen auf. Die Artenspektren dieser Feldgehölze entsprechen weitgehend denen der Hecken der Vorbergzone. Unterschiede zeigen sie nur hinsichtlich der Bestockung mit größeren Bäumen. In den Tallagen sind Pappeln, Schwarzerlen und Eschen dominant, an den Hohlwegen die standortfremde Robinie. Heckengehölzarten bilden den Unterwuchs und schließen die Bestände. Der Südhang des Blumberges in Heimbach ist von einem Wäldchen bestanden. Dies begleitete die lange, sehr hohe und steile Rebböschung vormals auf gesamter Länge, wurde aber inzwischen stellenweise abgeholzt. Diese nun nackten Bereiche wurden besonders durch die Starkregen 1983 erodiert. Ausgedehnte Hangrutschungen waren die Folge, während die noch bewachsenen Bereiche Zeugnis für die erosionsmindernde Wirkung von Gehölzbewuchs liefern. Aus diesem Grund wäre am Blumberg eine Bepflanzung ratsam, die der Zurückverlegung der Böschung entgegenwirkt.

Die **Freiburger Bucht** zeigt in den Teilgemarkungen Köndringen und Teningen ähnlich der Vorbergzone nur wenige nennenswerte Feldgehölze. Zwei Baumreihen findet man ortsnah und nahe der nördlichen Gemarkungsgrenze entlang der B 3. Sie sind vorwiegend aus Linden und Spitzahorn aufgebaut. Ein Unterwuchs aus Heckensträuchern fehlt. Diese könnten als Straßenbegleitpflanzung eingebracht werden. Nördlich der Elz, westlich des Klärwerkes liegt ein versumpftes Wäldchen. Hier, wie bei allen anderen Feldgehölzen der Freiburger Bucht, herrschen Pappeln, Schwarzerlen, Silberweiden und Eschen vor. Den Heckenunterwuchs bildet die entsprechende feuchtigkeitsangepasste Strauchschicht. Auf der Südseite der Elz verläuft eine mächtige Baumreihe aus hohen, alten Pappeln. Der Heckenbestand nimmt in Dichte und Anzahl von Ost nach West zu. Die Pappelreihe leitet zu dem Köndringer Baggersee über, an dessen Bewuchs sie anschließt. Der See wird vorwiegend von älteren Sandbirken und vereinzelt Linden umrahmt. Diese Bäume sind in Dreier- und Fünfergruppen angeordnet. Der Nordwestteil des Baggersees wird durch einen kleinen Erlenbruchwald abgeschlossen. Am Südostrand von Teningen sind zwei Gehölzgruppen vorhanden. Die Teilgemarkung Teningen weist an der Gemarkungsgrenze zu Emmendingen-Wasser noch eine weitere Baumreihe auf.

Die Teilgemarkung Nimburg im Südwesten des Untersuchungsgebietes ist relativ gut mit Feldgehölzen ausgestattet. Baumreihen mit fließenden Übergängen zu Hecken ziehen sich entlang von Flüssen, Bächen und Bewässerungsgräben sowie der Gräben, die im Westen die Gemarkungsgrenze bilden. Hervorzuheben sind besonders die Baumreihen an der Glotter nördlich bzw. südöstlich Nimburgs, die sich bis über die Gemarkungsgrenzen hinaus erstrecken. Sie sind überwiegend dicht bestockt und weisen nur stellenweise Lücken auf. Am Schwobbach, der das Gelände des Nimburger Baggersees begrenzt, verläuft eine weitere Baumreihe. Diese wird fast ausnahmslos von hohen Pappeln gebildet, die im südlichen Teil größere Lücken zeigt. Am Westdamm des Dreisamkanals findet man eine weitere stark lückige Baumreihe.

5. Ökologische Bewertung der Aufnahmen und Möglichkeiten für eine Planung standortgerechter Neuanpflanzungen

Die Artenlisten der Teilbereiche der Gemarkung Teningen bilden die Grundlage der Zusammenstellung, wobei die **von Natur aus** vorkommenden Gehölze aufgeführt werden. Gärtnerisch oder forstlich eingebrachte Gehölze bleiben unberücksichtigt. Die von WINSKI (1985:4) gefertigte Artenliste konnte in veränderter Form verwendet werden. Sie ist in die Freiburger Bucht und die Vorbergzone bzw. den Nimburgwesthang aufgegliedert.

Für die Gliederung der Standorte in der **Freiburger Bucht** dienten die drei Wasserhaushaltsstufen feucht, frisch und trocken (HEUBLEIN, 1982:84). Die **feuchten** Standorte bezeichnen Gewässerränder (Fließgewässer, Seen) und Gebiete mit einem mittleren Grundwasserspiegel von bis zu 0,5 m unter Flur. Die **frischen** Standorte umfassen Gebiete mit einem mittleren Grundwasserspiegel von bis zu 1,2 m unter Flur, während die **trockenen** Standorte die Gebiete mit mittleren Grundwasserspiegeln unterhalb dieser Marke umschließen. Aufgrund seiner standörtlich exponierten Lage wurde der **Nimburgwesthang** in einer besonderen Spalte abgetrennt (Tab. 11).

Bei der Anpflanzung sind an den jeweiligen Standorten **alle** aufgeführten Arten zu berücksichtigen, um eine möglichst große Artenvielfalt zu erreichen. Die Gehölze, die durch einen dickeren Strich hervorgehoben sind, sollten dabei in entsprechend größerer Menge eingebracht werden. Bei allen Anpflanzungen sind ingenieurbioologische Pflanzweisen anzuwenden.

Die zwar im Gebiet heimischen Ulmenarten sollten wegen des Ulmensterbens vorerst nicht mehr angepflanzt werden.

Die Gemeinde hat mit der zentralen Baumschule die Möglichkeit, die empfohlenen Pflanzen selbst zu ziehen. Daher wird empfohlen, bei der Nachzucht nur einheimisches Saat- oder sonstiges Vermehrungsgut (Stecklinge u. ä.) zu verwenden, damit die hier in der Evolution ausgelesenen und angepaßten genetischen Eigenschaften der Pflanzen voll zum Tragen kommen.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. Gaby Zollinger (Inst. f. Phys. Geographie, Universität Freiburg), die durch ihre wertvollen Anregungen wesentlich zur Erstellung des Manuskripts beigetragen hat. Des weiteren danke ich Frau Gisela Beindorf, ohne deren Unterstützung diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre.

Eingang des Manuskripts am 7. April 1986

Fortsetzung Tab. 11

Salweide							<i>Salix caprea</i>
Pfaffenhütchen							<i>Evonymus europaeus</i>
Hartriegel							<i>Cornus sanguinea</i>
Heckenrose							<i>Rosa canina</i>
Kreuzdorn							<i>Rhamnus catharticus</i>
Rote Heckenkirsche							<i>Lonicera xylosteum</i>
Vogelkirsche							<i>Prunus avium</i>
Wildapfel							<i>Malus sylvestris</i>
Wolliger Schneeball							<i>Viburnum lantana</i>
Sandbirke							<i>Betula pendula</i>
Eingr. Weißdorn							<i>Crataegus monogyna</i>
Mispel							<i>Mespilus germanica</i>
Pimpernuß							<i>Staphylea pinnata</i>
Wildbirne							<i>Pyrus communis</i>
Rotbuche							<i>Fagus sylvatica</i>
Blasenstrauch							<i>Colutea arborescens</i>
Elsbeere							<i>Sorbus torminalis</i>
Kornelkirsche							<i>Cornus mas</i>
Mehlbeere							<i>Sorbus aria</i>
Traubeneiche							<i>Quercus petraea</i>

Tab. 11: Artenliste der zur Anpflanzung auf der Gesamtgemarkung Teningen geeigneten, standortgerechten Gehölze (nach WINSKI, 1985:4, verändert).

Angeführte Schriften

- AUWECK, F. A. (1978): Kartierung von Kleinstrukturen in der Kulturlandschaft. – *Natur und Landschaft*, **53**, 3, 84–89, 2 Abb., 6 Tab., Stuttgart.
- AUWECK, F. A. (1979): Kartierung von Kleinstrukturen in der Kulturlandschaft – Erfahrungsberichte, weitere Entwicklung und Anwendbarkeit im Vergleich mit anderen Methoden. – *Natur und Landschaft*, **54**, 11, 382–387, 10 Abb., Stuttgart.
- HEUBLEIN, D. (1982): Untersuchungen zum Einfluß eines Waldrandes auf die epigäische Spinnenfauna eines angrenzenden Halbtrockenrasens. – *Hecken und Flurgehölze – Struktur, Funktion und Bewertung. Laufener Seminarbeiträge* **5**, 79–94, 16 Tab., 17 Abb., Bayreuth.
- HEUSINGER, G. (1982): Ökologie der Gespinstmotte *Yponomeuta padellus* L. in Heckenökosystemen. – *Hecken und Flurgehölze – Struktur, Funktion und Bewertung. Laufener Seminarbeiträge* **5**, 67–72, 3 Abb., 1 Tab., Bayreuth.
- MADER, H. J. (1982): Die Tierwelt der Obstwiesen und intensiv bewirtschafteten Obstplantagen im quantitativen Vergleich. – *Natur und Landschaft*, **57**, 11, 371–377, 6 Abb., 1 Tab., Stuttgart.
- Regionalverband Südlicher Oberrhein (Hrsg.) (1976): Raumordnungsbericht 1976, 2.: Landschaft. 70 S., 8 Karten, Freiburg i. Br.
- SÖHNGEN, H. H. (1975): Die Bewertung von Landschaftsbestandteilen für die landespflegerische Begleitplanung in der Flurbereinigung. – *Natur und Landschaft*, **50**, 10, 274–275, 3 Abb., Stuttgart.
- SPAHL, H. (1983): Hecken und Feldgehölze auf der Gemarkung Herbolzheim – Bestandsaufnahme und Planung zur Sicherung landschaftlicher und ökologischer Funktionen. – Unveröffentlichtes Manuskript, 27 S.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.) (1967): Der Obstbau in Baden-Württemberg. Bd. 135, 10 Abb., 27 Tab., Stuttgart.
- WINSKI, A. (1985): Liste der einheimischen Gehölzarten, die aus ökologischer Sicht auf dem Gebiet der Gemeinde Teningen geeignet sind. – Unveröffentlichtes Manuskript, 4 S., 1 Abb.
- ZWÖLFER, H. (1982): Tiere und Hecken. – *Hecken und Flurgehölze – Struktur, Funktion und Bewertung. Laufener Seminarbeiträge* **5**, 61–63, 1 Tab., Bayreuth.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [76](#)

Autor(en)/Author(s): Viehmann Klaus W.

Artikel/Article: [Erfassung und ökologische Wertung landschaftlicher Kleinstrukturen auf der Gesamtgemarkung Teningen 101-124](#)