

Inhaltsverzeichnis

Streuobstwiese Volksdorf	S. 1
Karte der Streuobstwiese	S. 2
Artenliste	S. 5
Auswertung der botanischen Kartierung	S. 6
Ökologische Bewertung der Obstwiese	S. 14
Zusammenfassung	S. 19
Literatur	S. 20

BUND für Umwelt und Naturschutz
Deutschland Landesverband Hamburg e.V.
Bezirksgruppe Wandsbek
Brauhausstr. 15 - **Hamburg**
Tel.: 68 74 52

März 1994

Kartierung durch *Veronika Schulte*
Großbeidesstr. 27
22303 Hamburg

Streuobstwiese Volksdorf

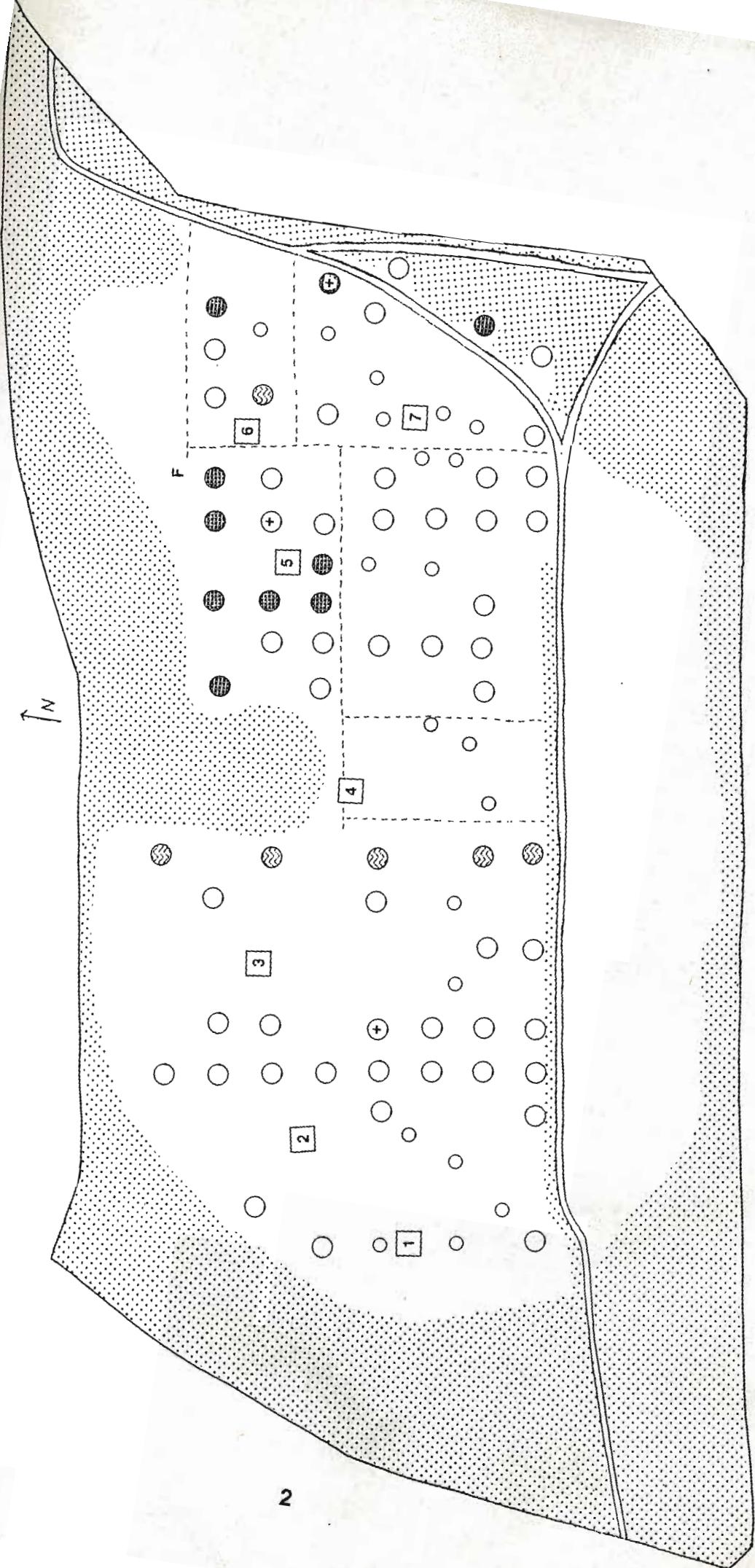
(Grundkarte 1:5.000 Sasel Ost 35.74 Rechts, 59.46 Hoch; Meßtischblatt 2326)

Die Obstwiese wurde zu Anfang des Jahrhunderts angelegt. Sie befindet sich auf einem ca. 3 Ha großen Grundstück, das an drei Seiten (Norden, Westen, Süden) von Wald umgeben ist. Im Osten wird das Grundstück von einem schmalen Gehölzstreifen begrenzt, an den sich eine tiefer gelegene Feuchtwiese anschließt. Der nördliche Waldrand strahlt in Form eines Bruchwaldrestes in die Mitte des Grundstücks aus. An diesen Bruchwaldrest schließt sich südöstlich ein Himbeergestrüpp an. Die Umgebung des Grundstücks bindet die Wiese in einen großflächigen Bereich naturnaher Grünflächen ein, der sich von den Teichwiesen bis zur Berner Au erstreckt.



Die Volksdorfer Obstwiese im Frühling 1993. Die hochstämmigen Obstbäume waren von Birken und Espen umgeben.

Am Ostrand des Grundstücks verläuft in Nord-Süd-Richtung ein Fußweg, der die Verbindung zwischen Johannes-Petersen-Heim bzw. Saseler Weg und der Berner Au herstellt. Von diesem Weg zweigt ein weiterer Fußweg ab, der in Ost-West-Richtung verläuft und das südliche Drittel des Grundstücks von dem nördlich gelegenen Teil abtrennt. Das südliche Drittel des Grundstücks ist von einer Sukzession, die vom südlichen Waldrand ausgeht bedroht. Auf diesem Teil der Wiese befinden sich keine Obstbäume. Etwa in der Mitte des nördlichen Grundstücksteils befindet sich eine an den Bruchwaldrest anschließende, in Nord-Süd-Richtung verlaufende feuchte Zone, die womöglich früher durch eine Drainage entwässert wurde.



- = Gebüsch, Waldrand, Gestrüpphecke
- = Flächen der botanischen Bestandsaufnahme
- = Apfelbaum
- = Birnbaum
- = Pflaumenbaum
- = ...
- F** = Feuerstelle
- = Fußweg
- = Trampelpfad

Auf dem nördlichen Teil der Wiese, der im folgenden betrachtet werden soll, befinden sich alte Obstbäume, die in Reihen von 10 bzw. 8 m Abstand von einander gepflanzt wurden. Da die Wiese seit Jahrzehnten nicht mehr bewirtschaftet wird, befinden sich die alten Obstbäume in einem schlechten pflegerischen Zustand. Ein Teil der Bäume ist vollständig abgestorben und steht oder liegt als Totholz auf der Wiese, bei einem anderen Teil der Bäume sind nur einige Äste abgestorben und der Rest bringt noch kleine Früchte hervor. Der Bestand der Obstbäume ist lückig und war, wie alten Luftbildaufnahmen zu entnehmen ist, auch nie vollständig aufgefüllt.

Trotz des Wegfalls der ursprünglichen Nutzung lastet auf der Fläche ein deutlicher vom Menschen ausgehender Druck; inzwischen allerdings durch Freizeitnutzung. Da die Wiese allgemein zugänglich ist, wird sie von Erholungssuchenden als Picknick-Platz (teilweise wohl sogar als Grillplatz) benutzt. Die Trampelpfade auf dem östlichen Teil der Wiese zeigen deutlich ein häufiges Betreten vor allem dieser Wiesenhälfte. Die zahlreichen Spaziergänger, die die Wiese auf dem Fußweg durchqueren, bringen eine erhebliche Anzahl von Hunden mit sich, die auf der gesamten Fläche frei herumlaufen.

In den letzten Jahrzehnten wurde die Wiese nicht mehr bewirtschaftet oder gepflegt, so daß der westliche Teil der Fläche von Birken und Espen zugewachsen war. 1991 hat der BUND Ortsgruppe Wandsbek die Pflege der Wiese übernommen. Im Winter 91/92 wurde vom Weg ausgehend damit begonnen, Birken auf dem westlichen Teil der Wiese zu fällen. Im Frühjahr 1992 wurden auf dem östlichen Teil der Wiese junge Obstbäume nachgepflanzt, im Herbst (Oktober) 1992 auf dem westlichen Teil. Leider wurde hierbei das alte Pflanzraster nicht berücksichtigt. Auf dem westlichen Teil der Wiese wurden im Dezember 1992 in Zusammenarbeit mit der HAB weitere Birken und Espen gefällt. Das Kronenholz wurde auf der Wiese zu Haufen aufgeschichtet. Das Stammholz wurde in 1 m lange Stücke zersägt und ebenfalls zu Haufen aufgeschichtet. Im Sommer sollte das Holz durch das Gartenbauamt von der Wiese heruntergeholt werden. Aufgrund der terminlichen Belastung der Behörde kam es jedoch nicht dazu.

Im Dezember 1993 wurden die Entkusselungsarbeiten in Zusammenarbeit mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald weitergeführt. Inzwischen sind die meisten Obstbäume, die im Laufe der Jahre vollständig oder z.T. von einem Birkenwald umwachsen waren, wieder an das Licht geholt worden. Das bei dieser Aktion angefallene Holz wurde in Form einer Benjeshecke entlang des Waldrandes im Westen und Norden der Wiese sowie entlang des in Ost-West-Richtung verlaufenden Weges aufgeschichtet. Im Schutz des Totholzes soll sich durch Samenanflug

und im Vogelkot enthaltene Samen eine Strauchhecke entwickeln. Das bei der vorletzten Fällaktion (Dez. 92) angefallene Holz soll soweit möglich der Benjeshecke zugefügt werden.



Im Dezember 1993 wurde der größte Teil der Obstwiese von Birken und Espen befreit und das anfallende Holz als Benjeshecke am Waldrand und am Weg aufgeschichtet.

Im Frühjahr (ab April) und Sommer (bis Juli) 1993 wurde auf sieben typischen, 5x5 m großen Teilflächen der fast ebenen Wiese regelmäßig der botanische Bestand aufgenommen.

1. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich im westlichen Teil der Wiese. Sie liegt 30,8 m ü. NN. Der Boden besteht aus sandigem Lehm. In diesem Bereich der Wiese wurden im Winter 91/92 Birken gefällt und im Herbst 92 junge Obstbäume gepflanzt. Durch den westlichen Waldrand wird die Fläche am späten Nachmittag beschattet.

2. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich im nordwestlichen Teil der Wiese. Sie liegt 30,8 m ü. NN. Der Boden besteht aus sandigem Lehm. Im Winter 91/92 wurden in diesem Bereich der Wiese Birken gefällt. Am späten Nachmittag wird die Fläche vom westlichen Waldrand her beschattet. Bis Dezember 1992 wurde sie zusätzlich durch östlich der Fläche (im Bereich der Fläche 3) stehende Birken beschattet.

Artenliste der Streuobstwiese Volksdorf

Fläche		1	2	3	4	5	6	7	sonstige
Deckung		95%	85%	70%	80%	98%	98%	90%	
Höhe ü. NN		30,8m	30,8m	30,7m	30,6m	31,0m	30,9m	30,8m	
Neigung		-	-	-	-	-	-	-	
Gehölze									
Betula pendula	Hänge-Birke	1	1	2			1		
Corylus avellana	Hasel								F
Crataegus monogyna	Weißdorn								O
Frangula alnus	Faulbaum								F
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt			1					
Populus tremula	Espe			+					
Prunus spinosa	Schlehe								NO
Quercus robur	Stieleiche	1	1	1			1	1	
Rubus idaeus	Himbeere	+	+	1	2				
Salix spec.	Weide		+	+					
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder			+					
Sorbus aucuparia	Eberesche			+					
Kräuter									
Achillea millefolium	Gem. Schafgarbe								NO
Aegopodium podagraria	Giersch								NO
Agrimonia procera	Großer Odermennig								F(W)
Cerastium fontanum	Quellen-Hornkraut	+				+			
Cerastium holosteoides	Gemeines Hornkraut	+	+			+	+		
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel								F(W)
Erodium cicutarium	Gem. Reiherschnabel						+		
Fallopia convolvulus	Winden-Knöterich								K(O)
Galeopsis tetrahit	Stechender Holzzahn								F(W)
Galium aparine	Kletten-Labkraut	+	+						
Galium harzycicum	Harz-Labkraut		1						
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut					1	2	1	
Glechoma hederacea	Gundermann	+	1			1	+		W
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut	1				1	2	2	
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	1	+			1	2	2	
Hypochoeris radicata	Gemeines Ferkelkraut					1	1	1	
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse								T(O)
Linaria vulgaris	Gem. Frauenfuchs								SO
Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee								F(S)
Lysimachia vulgaris	Gem. Gilbweiderich			2	3				
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich					1	2	2	
Plantago major	Breit-Wegerich								T(O)
Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich								O
Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut								T(O)
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1	1			1	+		
Rumex acetosa	Großer Sauerampfer					1	+		
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	1	1			2	2	2	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere		2						
Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn	+	+				+		
Teesdalia nudicaulis	Bauernsant								Fst
Trifolium repens	Weiß-Klee	+	+			+	+	+	
Urtica dioica	Brennnessel			1					
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis		2			+	2	1	
Veronica officinalis	Echter Ehrenpreis					+			
Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke	+	1			+	+		
Vicia cracca	Vogel-Wicke		1			1	+		
Vicia tetrasperma	Viersamige Wicke	1	1				1	1	
Viola tricolor	Wildes Stiefmütterchen						+		
Gräser									
Aira caryophylla	Nelkenhafer							1	
Agrostis capillaris	Rot-Straußgras	1	1	2	1	3	3	3	
Agrostis gigantea	Riesen-Straußgras								F
Anthoxanthum odoratum	Gemeines Ruchgras	1	1	1	1	1	1	2	
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2	1						
Calamagrostis arundinacea	Wald-Reitgras								F
Carex pauciflora			+			+			
Dactylis glomerata	Knautgras	1	1			+	+		
Deschampsia caespitosa	Rasen-Schmiele			+	+				F(S)
Elymus repens	Quecke								
Festuca rubra ssp. rubra	Rotschwengel	3	3	1	1	3	3	2	
Holcus lanatus	wolliges Honiggras	2	2	3	2	1	1	1	
Juncus effusus	Flatterbinse			1	2				
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras								T(O)
Luzula campestris	Gemeine Hainsimse	+	+				1	1	
Molinia caerulea	Pfeifengras								F(S)
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras								F(S)
Poa pratensis ssp. angustif.	Wiesen-Rispengras	2	2	1		2	2	1	
Farne									
Dryopteris carthusiana	Domiger Wurmfarn			+	+				
Moose									
		+	+	1	1	+	+	1	

+ = bis 1%
 1 = 2-5%
 2 = 5-25%
 3 = 25-50%
 4 = 50-75%
 5 = 75-100%

N = Nord
 O = Ost
 S = Süd
 W = West

F = feuchte Zone in der Mitte der Wiese
 Fst = Feuerstelle
 K = Kaninchenlöcher
 T = Trampelpfade

3. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich im nordwestlichen Teil der Wiese. Sie liegt 30,7 m ü. NN. Der Boden besteht aus sandigem Lehm. Bis Dezember 1992 war die Fläche noch mit Birken und Espen bestanden, so daß sie ständig im Schatten lag. Inzwischen wird die Fläche nur morgens durch den östlich gelegenen Bruchwaldrest beschattet.

4. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich etwa in der Mitte der Wiese, südlich des Bruchwaldrestes. Sie wird in Ost-West-Richtung von einem Trampelpfad geschnitten. Der Boden besteht aus sandigem Lehm. Die Fläche liegt 30,6 m ü. NN. Sie wird nicht durch Bäume beschattet.

5. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich auf der östlichen Hälfte der Wiese. Sie liegt 31,00 m ü. NN. Sie wird abgesehen von den alten Obstbäumen um sie herum nicht beschattet. Der Boden besteht aus lehmigem Sand.

6. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich im Nordosten der Wiese. Sie liegt 30,9 m ü. NN. Abgesehen von den alten Obstbäumen um sie herum wird die Fläche nicht beschattet. Der Boden besteht aus lehmigem Sand.

7. Teilfläche:

Die Fläche befindet sich im Südosten der Wiese. Sie liegt 30,8 m ü. NN. Der Boden besteht aus schwach lehmigem Sand. Die Fläche ist ganztägig unbeschattet, da sich in ihrer Umgebung nur junge Obstbäume befinden.

Auswertung

Zur Beurteilung der ökologischen Verhältnisse auf der Obstwiese werden den einzelnen Arten Zeigerwerte nach ELLENBERG (1992) zugeordnet. Die Zeigerwerte geben an, bei welchem Stickstoffgehalt des Bodens bzw. bei welcher Bodenfeuchtigkeit oder Säuregehalt des Bodens die Arten am häufigsten im Gelände angetroffen werden. Die Zeigerwerte erlauben also auch Rückschlüsse auf die Bodenverhältnisse, auf denen die betreffenden Arten gefunden werden. Die Zahl 1 drückt dabei aus, daß ein Faktor gering ausgeprägt ist (z. B. Bodenfeuchtigkeit oder Stickstoffgehalt im Boden), die Zahl 9 drückt aus, daß der betreffende Faktor stark ausgeprägt ist.

Aus den Zeigerwerten der einzelnen Arten auf den Flächen wird ein Mittelwert errechnet, der einen Hinweis auf die unterschiedlichen Bedingungen auf der Wiese

geben kann. Obwohl es mathematisch nicht korrekt ist, Mittelwerte aus Zahlen zu bilden, die lediglich eine Beschreibung eines Zustandes ausdrücken, kann ein solcher Mittelwert andeuten, welcher Zustand auf einer Fläche vorherrscht. Um der unterschiedlichen Menge der einzelnen Arten Rechnung zu tragen, werden die Zeigerwerte je nach Häufigkeit der betreffenden Art mit einem Faktor nach ELLENBERG (1992) multipliziert:

r,+,1 x 1; 2 x 2; 3 x 3; 4 x 4; 5 x 5.



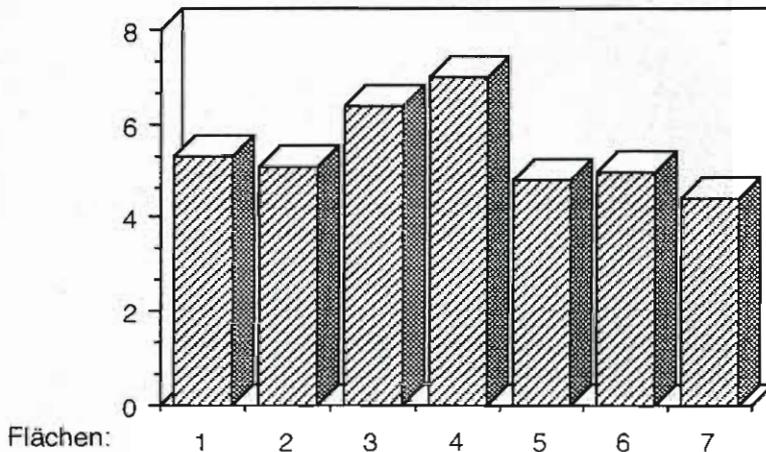
Die feuchte Zone in der Mitte der Wiese stand im Winter 1993/94 unter Wasser.

Bodenfeuchtigkeit:

Für die Teilflächen 1,2,5 und 6 ergeben sich mittlere Zeigerwerte um 5. Das bedeutet, auf den Flächen überwiegen Pflanzen, die vor allem auf mittelfeuchten Böden vorkommen. Dabei ist der Boden auf den Flächen 1 und 2 etwas feuchter als der Boden der Flächen 5 und 6, was an dem höheren Sandanteil im Boden der Flächen 5 und 6 liegt. Für die Teilfläche 7 ergibt sich ein mittlerer Zeigerwert von 4,4. Im südöstlichen Teil der Wiese ist der Boden also trockener als in den anderen Teilen. Für die Teilfläche 3 ergibt sich ein mittlerer Zeigerwert von 6. Die Fläche ist also feuchter als die beiden westlich gelegenen Teilflächen 1 und 2. Der mittlere Zeigerwert von 7, der sich für die Fläche 4 ergibt, deutet darauf hin, daß sich hier vor allem Pflanzen finden, die ihren Verbreitungsschwerpunkt auf gut durchfeuchteten Böden haben.

Ausschlaggebend für die Feuchtigkeitsverhältnisse im Boden ist das hoch anstehende Grundwasser. Da der sandige Boden nur wenig Wasser speichern kann, sind die höher gelegenen Bereiche der Wiese trockener als die tiefer gelegenen. Gleichzeitig sind die Bereiche trockener, deren Boden einen höheren Anteil an Sand enthält. Eine gewisse das Klima ausgleichende Wirkung übt der Wald auf die Randbereiche der Wiese aus. Die Luft wird mit Feuchtigkeit angereichert und so der Transpirationssog der krautigen Pflanzen vermindert.

Zeigerwerte der Bodenfeuchtigkeit



Das Diagramm zeigt die mittleren Zeigerwerte bezüglich Bodenfeuchtigkeit auf den Flächen 1-7. Je höher der Wert (1-9), desto feuchter ist der Boden.

Stickstoffgehalt des Bodens:

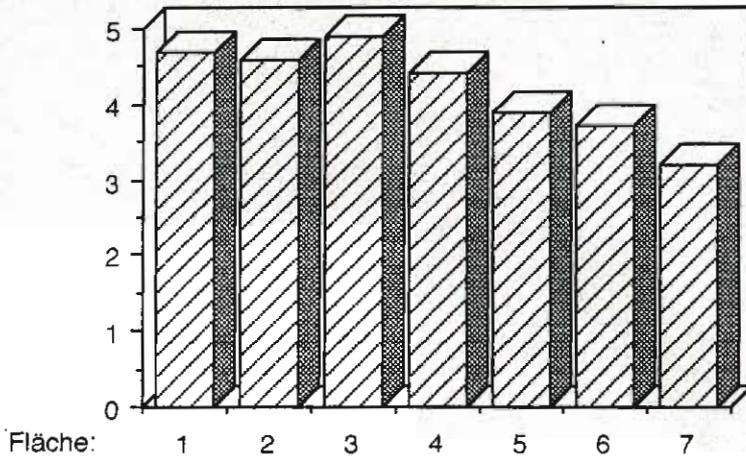
Die mittleren Zeigerwerte für den Stickstoffgehalt des Bodens sind nicht unmittelbar mit der Bodenfeuchtigkeit korreliert. Auf den Flächen 1 und 2 ergeben sich mittlere Zeigerwerte von 4,6 bzw 4,7. D.h. die Pflanzen weisen auf einen mäßig stickstoffreichen Boden hin. Noch etwas stickstoffreicher scheint der Boden der Fläche 3 zu sein. Hier ergibt sich ein mittlerer Zeigerwert von 4,9.

Auf den Flächen 4 bis 7 nimmt der Stickstoffgehalt des Bodens in dieser Richtung ab. (Zeigerwerte: 4,4 auf Fläche 4; 3,9 auf Fläche 5; 3,7 auf Fläche 6; 3,2 auf Fläche 7). Im Südosten der Wiese ist der Stickstoffgehalt des Bodens am niedrigsten. Der Zeigerwert von 3,2 auf der Fläche 7 zeigt deutlich einen nährstoffarmen Standort an.

Der unterschiedliche Stickstoffgehalt auf den Flächen ist auf den höheren Stickstoffeintrag in die Flächen 1-3 zurückzuführen, der durch Laubfall bis zum Winter 91/92 bzw. Dezember 92 entstand. Das Gefälle im Stickstoffgehalt des Bodens von der Fläche 4 zur Fläche 7 ist bedingt durch die Grundwasserversorgung. Im Grund-

wasser, das mit dem nördlich der Wiese gelegenen Bruchwald in Verbindung steht, sind Nährstoffe gelöst.

Zeigerwerte d. Stickstoffgehalts im Boden



Das Diagramm zeigt die mittleren Zeigerwerte bezüglich des Stickstoffgehalts im Boden auf den Flächen 1-7. Je höher der Wert (1-9), desto nährstoffreicher ist der Boden.

Säuregehalt des Bodens:

Für die sieben Teilflächen ergeben sich mittlere Zeigerwerte zwischen 4 und 5 bezüglich des Säuregehalts des Bodens. Diese Werte weisen auf mäßig saure bis saure Bodenverhältnisse hin.

Pflanzensoziologische Einordnung der Flächen:

Die Flächen 1-3 sind für eine eindeutige Zuordnung zu einer pflanzensoziologischen Gruppe zu jung. Auf der Fläche 3 gedeihen neben einigen Gräsern und kleinen Sträuchern nur zwei Kräuter: Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Die Brennnessel ist ein eindeutiger Stickstoffzeiger, während der Gilbweiderich ein Generalist ist, der keine besonderen Ansprüche an den Stickstoffgehalt des Bodens stellt. Die Brennnessel findet auf dieser Fläche Nährstoffe durch das sich zersetzende Laub der gefällten Bäume. Gräser haben sich erst in relativ geringem Deckungsgrad eingefunden. Die Verteilung der einzelnen Arten der Fläche 3 auf die Zeigerwerte bezüglich des Stickstoffgehalts im Boden weist zwei Schwerpunkte auf: Ein Teil der Arten hat den Verbreitungsschwerpunkt auf mittleren bis eher stickstoffärmeren Böden (z.B. *Lonicera periclymenum*), ein anderer Teil hat den Verbreitungsschwerpunkt auf stickstoffreichen Böden (z.B. *Sambucus nigra*). Diese Verteilung weist darauf hin, daß die Fläche erst am Anfang eines Übergangs von einem Birkenwald-Sukzessionsstadium hin zu einer Wiesengesellschaft steht. Dieser Übergang ist auf den Flächen 1 und 2 bereits weiter fortgeschritten, jedoch läßt sich auch hier keine eindeutige Zuordnung zu einer

Pflanzengesellschaft treffen, da sich bisher noch keine Assoziation stabilisieren konnte. Ein Teil der auf den Flächen 1 und 2 vorkommenden Arten deutet als Klassenkennarten auf die Zugehörigkeit der Flächen zur Klasse der Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937 hin (*Cerastium holosteoides*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*). Diese pflanzensoziologische Zuordnung ist allerdings sehr grob gefaßt. Die Verteilung der auf den Flächen vorkommenden Arten auf die einzelnen Zeigerwerte bezüglich des Stickstoffgehalts im Boden ist sehr stark gestreut. Die Klasse der Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937 umfaßt Gesellschaften nährstoffreicher Standorte. Das Vorkommen von Arten deren Verbreitungsschwerpunkt einerseits sehr magere Standorte (z.B. *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella*) und andererseits sehr nährstoffreiche Standorte (*Galium aparine*, *Arrhenatherum elatius*) umfaßt, läßt höchstens eine vage Zuordnung der Flächen in die Klasse der Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937 zu.



In der feuchten Zone in der Mitte der Wiese gedeihen Gilbweiderich und Flatterbinse.

Die Artenzusammensetzung der Fläche 4 weist dagegen deutlicher auf eine Zugehörigkeit zur Klasse der Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937 hin, und zwar zu der Ordnung der Molinietales coeruleae W.Koch 1926 mit den Kennarten *Deschampsia caespitosa* und *Lysimachia vulgaris*. Das Vorkommen von *Juncus effusus* deutet sogar auf eine Zugehörigkeit zum Verband *Calthion* R.Tx. 1937 hin.

Typische Begleiter dieser auf feuchten Böden vorkommenden Gruppen sind *Lotus uliginosus* und *Molinia caerulea*, die südlich der Fläche 4 in dem feuchten Bereich der Streuobstwiese vorkommen.

Auf dem östlichen Teil der Wiese, repräsentiert durch die Flächen 5 bis 7, findet ein Übergang von einer Nelkenhaferflur zu einer Rotstraußgrasflur statt. Letzte Reste der Nelkenhaferflur sind auf der Fläche 7 erhalten geblieben. Die Arten auf dieser Fläche lassen sich in die Gesellschaft *Aira caryophylleae* - *Festucetum ovinae* Tx. 1955 (Nelkenhaferflur) einordnen. Kennart der Assoziation ist der Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*), der in der Roten Liste der Arten in Hamburg als stark gefährdete Art eingestuft wird. Die Nelkenhaferflur ist eine Pionierflur, die sich je nach Standortbedingungen eine Reihe von Jahren halten kann und in diesem Fall in eine Rotstraußgrasflur übergehen wird. Die Rotstraußgrasflur ist als Gesellschaft im strengen Sinne des Wortes umstritten, jedoch ist die typische Artenzusammensetzung im Gelände leicht zu erkennen. Für die Beschreibung der tatsächlichen Gegebenheiten auf der Obstwiese empfiehlt es sich die Flächen 5 und 6 dem *Agrostietum tenuis* Hueck 1931 zuzuordnen. Typische Arten sind *Agrostis tenuis*, *Rumex acetosella*, *Plantago lanceolata*, *Hypericum perforatum* und einige andere. Beide Gesellschaften werden in den Verband Thero-Airion Tx. 1951 eingeordnet, für den die bei der Feuerstelle vorkommende *Teesdalia nudicaulis* eine weitere Charakterart ist. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Art liegt auf sehr nährstoffarmen Böden.



Im östlichen Teil der Wiese befindet sich eine als bedrohte Pflanzengesellschaft zu wertende Nelkenhaferflur, die in eine Rotstraußgrasflur übergeht. Hier finden sich der Nelkenhafer (Rote Liste Hamburg 2), Rotstraußgras, kleiner Sauerampfer, echtes Johanniskraut.

Im östlichen Bereich der Wiese befindet sich eine Anzahl von Trampelpfaden, deren Bewuchs typisch für häufig betretene Stellen ist (z.B. *Plantago major*). Im direkten Bereich dieser Pfade kommen Pflanzen vor, die auf einen etwas höheren Stickstoffgehalt des Bodens schließen lassen (z.B. *Lathyrus pratensis*, *Lolium perenne*).

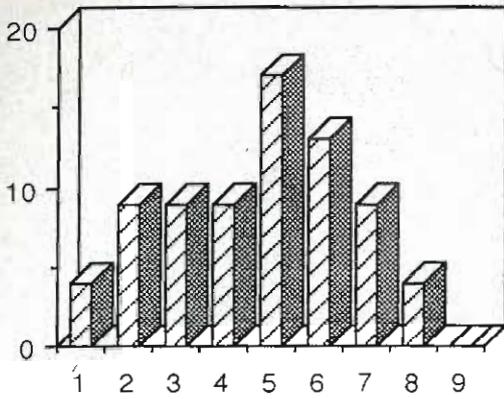


Entlang des Weges wurde eine Benjeshecke errichtet. Die Stämme der Obstbäume sind Lebensraum für Algen, Flechten und Moose.

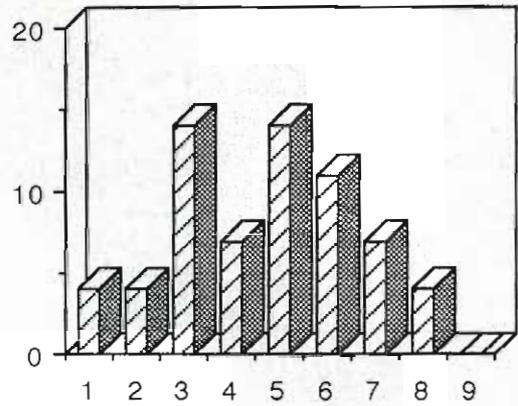


Von Norden her ragt der Waldrand als Bruchwaldrest auf die Wiese.

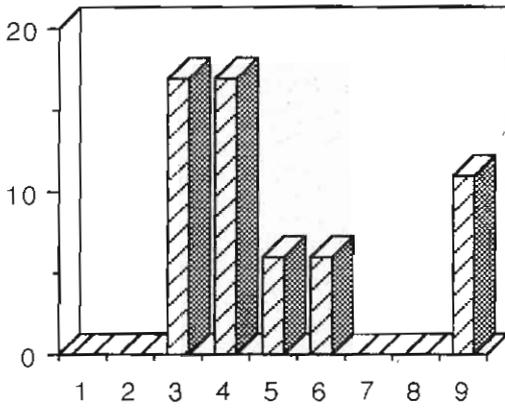
Fläche 1 Zeigerwerte des Stickstoffgehalts



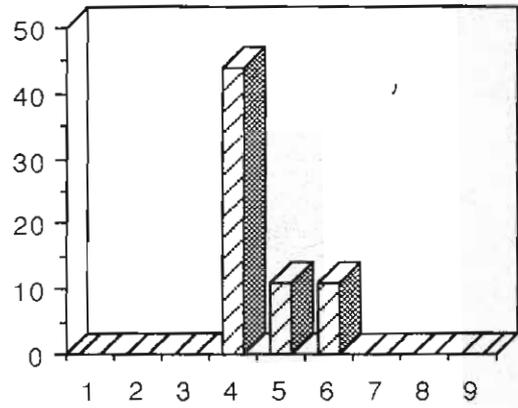
Fläche 2 Zeigerwerte des Stickstoffgehalts



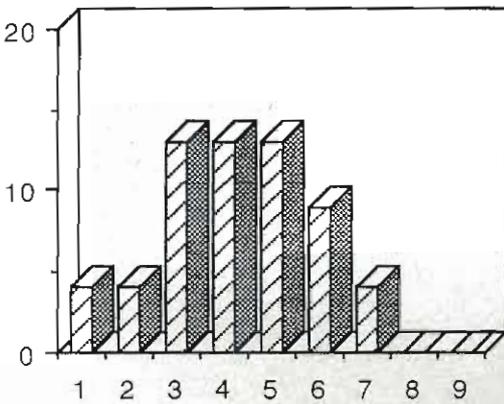
Fläche 3 Zeigerwerte des Stickstoffgehalts



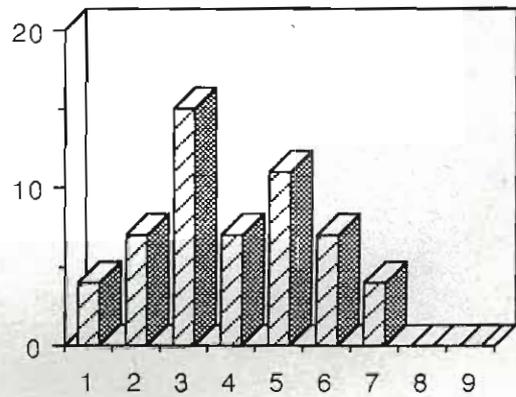
Fläche 4 Zeigerwerte des Stickstoffgehalts



Fläche 5 Zeigerwerte des Stickstoffgehalts

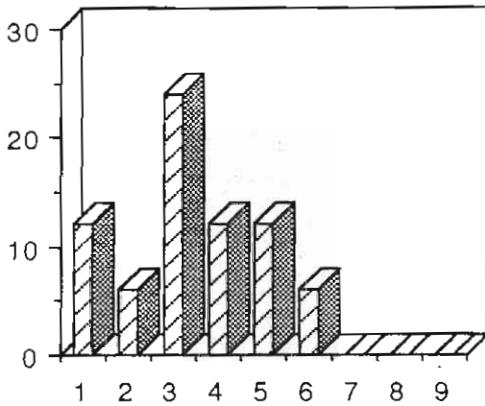


Fläche 6 Zeigerwerte des Stickstoffgehalts



Fläche 7

Zeigerwerte des Stickstoffgehalts



Die Diagramme der Flächen 1-7 zeigen die prozentuale Verteilung der auf den Flächen vorkommenden Arten auf die einzelnen Zeigerwerte bezüglich des Stickstoffgehalts im Boden. Die Streubreite der Zeigerwerte gibt einen Hinweis darauf, ob es sinnvoll ist die Fläche einer pflanzensoziologischen Gruppe zuzuordnen.

Ökologische Bewertung der Obstwiese

Streuobstwiesen sind in Norddeutschland ein seltener Lebensraum. Ihre größte Verbreitung haben sie in den unteren Hanglagen der Mittelgebirge, am Südfall des Bayerischen Waldes, in Baden-Württemberg und im Saarland, wo sie 10-30 % der Flächen durchsetzen (KAULE 1991). Dort befinden sie sich auf mäßig nährstoffreichen Böden, die eine artenreich entwickelte Wiesenflora hervorbringen.

Die sandigen Böden Norddeutschlands sind im Normalfall nährstoffärmer und bringen eine von der süddeutschen Streuobstwiesen-Flora abweichende Wiesenvegetation hervor.

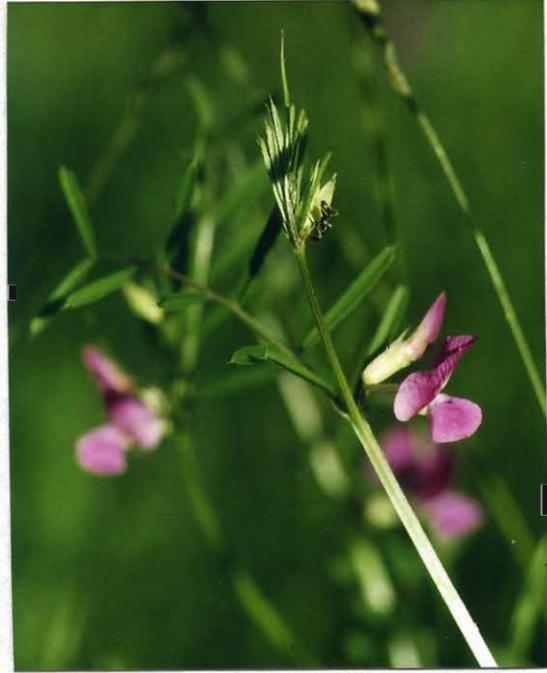
Von dieser Abweichung unabhängig ist die Struktur einer Streuobstwiese in Norddeutschland wie in Süddeutschland die gleiche. Die alten hochstämmigen Obstbäume mit ihren Astlöchern bieten einer Reihe von Vögeln und Insekten einen optimalen Lebensraum. Die Astlöcher werden von Höhlenbrütern als Nistraum genutzt. Im Gegensatz zu einer gängigen Intensiv-Obstplantage, wie sie z.B. im Alten Land zu finden ist, überwiegt der Vogeleinflug in die Fläche bei einer Streuobstwiese deutlich den Vogelüberflug, der zeigt, daß die Vögel die Fläche als Lebensraum nicht zu nutzen vermögen (MADER 1982). Die Verwendung von Pestiziden in Intensiv-Obstanlagen macht ein Überleben für Insekten fast unmöglich. Aus diesem Grund ist zum Erzielen einer Ernte ein Imker unerlässlich, der für kurze Zeit ein Bienenvolk in die Plantage einbringt. Daß auf der Volksdorfer Obstwiese ein Fruchtansatz der Bäume auch ohne Imker stattfindet, läßt auf ein reichhaltiges Angebot an Bestäubern, also Insekten, schließen. Das große Blütenangebot der Obstbäume im Frühjahr ist eine wichtige Nahrungsquelle für Wildbienen.

Das Totholz abgestorbener Äste oder ganzer Bäume ist die Lebensgrundlage für das Holz zersetzende Pilze und Insekten (z.B. Holzwespen). An den alten Obstbaumstämmen siedeln sich zahlreiche Algen und Flechten an.

Schon die Struktur, die sowohl Elemente des Waldes als auch von Wiesen enthält, macht eine alte Obstwiese, in der keine Pestizide eingesetzt werden zu einer Bereicherung der Landschaft.



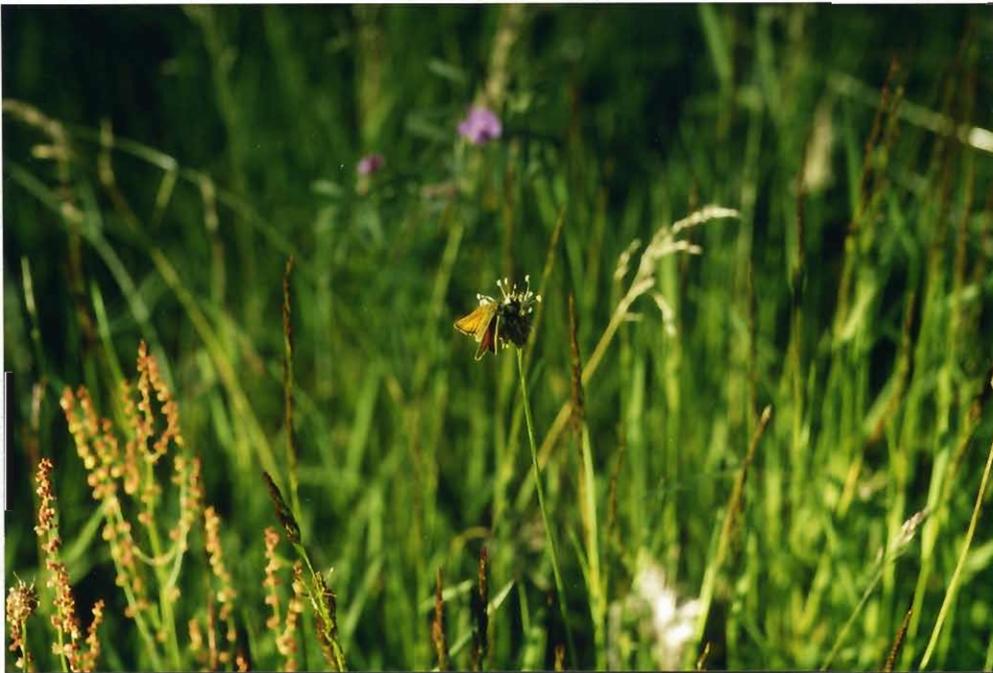
Viola tricolor



Vicia angustifolia mit Ameise

Nach der Obstbaumblüte benötigen die Insekten eine blütenreiche Wiesenflora als Nahrungsquelle. Die Vegetation unter den Obstbäumen entspricht hier einem relativ mageren Halbtrockenrasen, bzw. wird sich bei entsprechender Pflege dorthin entwickeln. Besonders wertvoll ist bis jetzt der östliche Teil der Wiese, auf dem sich eine Nelkenhaferflur erhalten konnte. Dieser Vegetationstyp wird in der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Schließwig Holsteins (DIERSSEN 1988) als gefährdet bezeichnet, da ein deutlicher Schwund bezeichnender Arten der Gesellschaft beobachtet wird. Hiervon ist vor allem der Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*) betroffen, der in der Roten Liste der Pflanzen in Hamburg (MANG 1987) als stark gefährdet beurteilt wird. Wichtig für die Artenvielfalt und den Erhalt von bedrohten Pflanzengesellschaften sind aber auch solche Wiesenpflanzen, die selbst noch nicht bedroht sind. Diese Arten sind durch die Intensivierung der Grünflächenbewirtschaftung und vor allem durch einen Totalverlust von Grünflächen durch Umwandlung in Ackerland oder Bebauung der Flächen deutlich zurückgegangen. Auf dem

verbleibenden Grünland war in der Zeit von 1950 bis 1985 eine Verschiebung des Verhältnis von Gras zu Wiesenkräutern am Anteil der Pflanzenmasse von 70/30 auf 85/15 zu verzeichnen (MEISEL 1983). Die starke Düngung und Mahdtermine vor der Blühphase haben die Kräuter der Konkurrenz von Gräsern unterliegen lassen. Diese Entwicklung führt zu einer Vereinheitlichung der Artenzusammensetzung der verbleibenden Grünflächen (TISCHLER 1990). Von der Verdrängung der Wiesenkräuter, die in ihrer Gesamtheit ökologisch mindestens genauso dramatisch zu beurteilen ist wie die Gefährdung einzelner Arten, sind auch Arten der Volksdorfer Streuobstwiese betroffen, z.B. die Gem. Schafgarbe (*Achillea millefolium*), das Gemeine Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), das Gemeine Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), die Flatterbinse (*Juncus effusus*), der Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), die Gemeine Hainsimse (*Luzula campestris*), der Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), der Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) (ZOLLER 1983).



Dickkopffalter (Thymelicus spec.) an Spitzwegerich

Selbst auf nicht landwirtschaftlich gedüngten Flächen sind konkurrenzschwache Arten, die vorwiegend auf mageren Böden zu finden sind, einem zunehmenden Druck ausgesetzt. Der Nährstoffeintrag aus der allgemeinen Luftverschmutzung beträgt bei Messungen in Baden-Württemberg 35 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr. Das entspricht auf einer Obstwiese dem Nährstoffentzug, der durch eine Obsternte und eine ein- bis zweischürige Mahd entsteht (WELLER 1983). Im dicht besiedelten

Hamburg ist der Nährstoffeintrag also wahrscheinlich eher höher anzusetzen. Um einen mageren Bodenzustand zu erhalten, ist es also notwendig, in regelmäßigen Abständen Pflanzenmaterial aus der Fläche herauszuschaffen, bevor es wieder in die Nährstoffkette eingeht. Dies bedeutet, die Obstwiese muß gemäht werden. So behalten die Arten, die unter nährstoffreichen Bedingungen von Intensiv-Grünlandpflanzen verdrängt werden einen immer seltener werdenden Lebensraum. Auf diese Weise kann auch die sehr seltene Nelkenhaferflur im Osten der Wiese erhalten und möglicherweise ausgedehnt werden. Um eine Mahd der Wiese zu erleichtern, ist es nötig die zahlreichen Birkenstubben auf der Wiese zu beseitigen.



Nach der Entkusselungsaktion im Winter 1992/93 wurde das anfallende Holz in Haufen auf der Wiese aufgeschichtet.

Trametes versicolor gedeiht auf Totholz.



Der feuchte Bereich in der Mitte der Wiese ist als Fläche für den Obstanbau untauglich. Es ist jedoch wichtig, daß auch diese Zone langfristig von Gebüsch freigehalten wird, um einen Zerfall der Obstwiese in zwei kleine Wiesen zu verhindern. Ein Verbuschen dieses Teils würde zum einen eine Beeinträchtigung der Fluginsekten bedeuten, die die Blüten im westlichen und östlichen Teil der Wiese nutzen, zum anderen ist aus kulturhistorischer Sicht ein Zerfall der alten Obstwiese nicht wün-

schenswert. Ein Zugeständnis an die Sukzession ist in dem Bruchwaldrelikt im nördlichen Teil der feuchten Zone zu sehen. Der südliche feuchte Bereich sollte in trockeneren Jahren gemäht werden.

Der Gestrüppwall, der entlang des westlichen und nördlichen Waldrandes und auf der nördlichen Seite des in Ost-West-Richtung verlaufenden Weges errichtet wurde, sollte sich als Benjeshecke im Laufe der Jahre zu einer Strauchhecke entwickeln. Es ist allerdings nicht sicher, ob die Besonnung des Gestrüppwalls vor allem am westlichen Waldrand ausreicht. Doch selbst wenn dies nicht der Fall sein sollte, finden inzwischen zahlreiche Vögel im Gestrüpp sichere Nistplätze. Der westliche Wiesenteil wurde fast vollständig mit einer Gestrüpphecke eingefasst, um die Zahl der freilaufenden Hunde auf diesem Teil der Wiese zu reduzieren, die das Brutgeschäft der Vögel stören können. Eine blütenreiche Strauchhecke wird Insekten eine zusätzliche Nahrungsquelle bringen.

Die Waldränder rings um die Obstwiese bremsen die Windgeschwindigkeit über der Wiesenfläche und wirken sich so positiv auf die Fluginsekten aus. Außerdem binden sie die Wiese in den großen Naturbereich ein, der von den Teichwiesen bis zur Berner Au reicht. Eine solche Verquickung ermöglicht eine große Vielfalt von unterschiedlichen Lebensräumen, die untereinander in Verbindung stehen und eine Wanderung von Tier- und Pflanzenarten ermöglichen.

Insgesamt ist die Volksdorfer Streuobstwiese, auf der auf kleinstem Raum eine große Anzahl von sehr unterschiedlichen Lebensräumen zu finden ist, eine extrem bedeutsame Fläche für den Artenschutz. Sie bereichert die Landschaft mit einer in Norddeutschland seltenen Struktur und beherbergt neben einer als gefährdet zu bezeichnenden Pflanzengesellschaft eine Reihe von Wiesenpflanzen, deren Lebensgrundlage durch Intensivierung der Landwirtschaft und Bebauung immer weiter zurückgedrängt wird.

Zusammenfassung

Die Volksdorfer Streuobstwiese befindet sich in einem großen zusammenhängenden Bereich naturnaher Grünflächen, der sich von den Teichwiesen bis zur Berner Au erstreckt, südlich des Saseler Wegs. An drei Seiten (Süden, Westen, Norden) ist die Wiese von Wald umgeben. Sie wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts angelegt. Seit mehreren Jahrzehnten wird die Wiese nicht mehr bewirtschaftet, weswegen ihr westlicher Teil größtenteils mit Birken und Espen zugewachsen war. Die alten Obstbäume sind inzwischen teilweise oder vollständig abgestorben. Das reichlich vorhandene Totholz dient Insekten und Pilzen als Lebensgrundlage. Seit 1991 hat der BUND die Pflege der Streuobstwiese übernommen. In mehreren Aktionen in Zusammenarbeit mit der HAB und der Stiftung Deutscher Wald wurden die Birken und Espen auf dem westlichen Teil der Wiese gefällt und das anfallende Holz in Form einer Benjeshecke verwertet. Außerdem wurden junge Obstbäume nachgepflanzt.

Im Sommer 1993 wurde der botanische Bestand der Obstwiese auf sieben charakteristischen Flächen kartiert. Dabei stellten sich drei voneinander deutlich verschiedene Bereiche heraus. Im Osten und Westen befinden sich zwei trockenere Bereiche, während der Boden in der Mitte der Wiese sehr feucht ist. Im Westen der Wiese hat sich seit der Entfernung der Birken ein Übergangsstadium zu einer Wiesengesellschaft eingestellt, das pflanzensoziologisch noch nicht eindeutig zuzuordnen ist. Aufgrund des sich zersetzenden Laubes ist der Boden des westlichen Teils der Wiese nährstoffreicher als der relativ magere Boden des östlichen Teils. Im östlichen Teil der Wiese befindet sich ein magerer Halbtrockenrasen, der in einem Teilbereich eine als bedroht eingestufte Nelkenhaferflur einschließt. Sie beinhaltet den in der Roten Liste der Pflanzen in Hamburg mit der Gefährdungsstufe 2 ausgewiesenen Nelkenhafer (*Aira caryophyllea*). Den übrigen Teil des Halbtrockenrasens macht eine Rotstraußgrasflur aus, die eine Reihe von Magerkeitszeigern umfaßt, die ebenfalls immer seltener werden.

Insgesamt ist die Volksdorfer Streuobstwiese mit ihrem hohen Anteil an alten Bäumen mit Astlöchern, ihrem hohen Anteil an Totholz, dem äußerst seltenen Nelkenhafer, den zahlreichen Magerkeitszeigern, dem Gestrüppwall und dem Wald rings um die Wiese, dem Feuchtbereich in der Mitte, dem Bruchwaldrest und Himbeer-gestrüpp im Norden ein äußerst vielfältig strukturierter Lebensraum und damit für den Arten- und Biotopschutz in Hamburg extrem wertvoll.

Um die Obstwiese zu erhalten und weiter zu entwickeln sollte sie regelmäßig gemäht werden und weitere junge Obstbäume über einen längeren Zeitraum verteilt angepflanzt werden.

Literatur

- DIERSSEN, KLAUS et al. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleßwig-Holsteins - Schriftenreihe des Landesamtes f. Naturschutz und Landschaftspflege Schleßwig-Holstein, Heft 6
- ELLENBERG, HEINZ et al. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa - Scripta Geobotanika XVIII, Goltze, Göttingen
- KAULE, GISELHER (1991): Arten- und Biotopschutz - Ulmer, Stuttgart
- MADER, H.-J. (1982): Die Tierwelt der Obstwiesen und intensiv bewirtschafteten Obstplantagen im quantitativen Vergleich. Natur u. Landschaft 57, 11, S. 371-377
- MANG, W.C. (1989): Artenschutzprogramm, Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg und Umgebung - Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg Bd 27
- MEISEL, K. (1984): Landwirtschaft und "Rote-Liste"-Pflanzenarten - Natur und Landschaft 59, 7/8, S. 301-307
- OBERDORFER, ERICH (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften - Fischer, Jena
- POTT, RICHARD (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands - Ulmer, Stuttgart
- RUNGE, FRITZ (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas - Aschendorff, Münster
- TISCHLER, WOLFGANG (1990): Ökologie der Lebensräume - Fischer, Stuttgart
- WELLER, F. (1983): Stickstoffumsatz in einigen obstbaulich genutzten Böden Südwestdeutschlands - Z. Pflanzenernährung Bodenkunde 146, S. 261-270
- ZOLLER, H. (1983): Alle häufigen Arten, die heute zurückgehen. Botanica helvetica 93, 2.