

# 1. Anwendung des dichotomen Schlüssels

(siehe auch Kapitel 7.1.2, Anwendung des dichotomen Schlüssels)

## 1.1. Prinzip

Bei jeder Verzweigung (numeriert von 1 - 20) werden die im Feld angekreuzten Arten durch **Addieren ihrer Koeffizienten** gewichtet. Der Vergleich der Summen, mit oder ohne Berechnung, führt zur **Auswahl einer Spalte**. Diese zeigt dann den Ablauf an, der entweder zur Zuordnung zu einer Kartierungseinheit oder zu einer neuen Verzweigung führt. Die Nummer einer solchen neuen Verzweigung ist durch einen Kreis und einen Pfeil gekennzeichnet (Abb. 9, Kapitel 7.1.2).

Wenn keine Zuordnung möglich ist, wird die Diagnose nachträglich an Hand der Vegetationsaufnahme gestellt.

## 1.2. Vorgehen

### 1.2.1. Ermittlung der Arten

Die auf einer bestimmten Fläche ermittelten Arten werden angekreuzt. Die Flächengröße richtet sich nach der entsprechenden Minimalfläche der Einheit (ca. 500 m<sup>2</sup> für Wald, 100 bis 200 m<sup>2</sup> für Gebüsch und Mäntel). Wie bereits im Abschnitt 7.1.2 erklärt, wurde jenen für den Schlüssel ausgewählten Arten ein Koeffizient von 1 bis 4 zugewiesen. Dieser Koeffizient berücksichtigt sowohl die **Wichtigkeit** der Art (Abundanz - Dominanz) als auch ihr **Gesamtvorkommen** in der Einheit.

### 1.2.2. Berechnung des Koeffizienten der einzelnen Arten

Um zwei Spalten vergleichen zu können, werden die Koeffizienten der angekreuzten Arten in jeder Spalte zusammengezählt.

**Ist eine Art in beiden Spalten gleichzeitig vorhanden, so ist jeweils der höhere Koeffizient massgebend; von diesem wird aber der Wert des Koeffizienten der anderen Spalte abgezogen.**

#### Beispiel

	<u>Spalte 1</u>	<u>Spalte 2</u>
Angekreuzte Art	4	1

Der massgebende Koeffizient der Spalte 1 wird also

$$4 - 1 = \underline{3} \text{ betragen.}$$

4 ist der Brutto-Koeffizient

3 ist der Netto-Koeffizient

Wenne in der zweiten Spalte kein Koeffizient aufgeführt ist, entspricht der Brutto-Koeffizient dem Netto-Koeffizient.

### 1.2.3. *Vergleich der Koeffizienten und Grenzwerte*

Das Total der Netto-Koeffizienten jeder Spalte wird nun mit den für jede Verzweigung spezifischen **Grenzwerten** verglichen, die als Referenzschwelle dienen.

An dieser Stelle bestehen 3 Möglichkeiten:

#### 1. Fall:

\* Das Total der Netto-Koeffizienten der **Spalte 1** ist **gleich** wie der Grenzwert oder **höher** als dieser und

\* Das Total der Netto-Koeffizienten der **Spalte 2** liegt **unter** dem Grenzwert.

*Entscheidung:* Die Spalte 1 wird ausgewählt.

#### 2. Fall (sehr selten):

\* Das Total der Netto-Koeffizienten **jeder einzelnen Spalte** liegt **unter** dem Grenzwert.

*Entscheidung:* Eine Auswahl ist nicht möglich; es muss eine Vegetationsaufnahme gemacht werden.

#### 3. Fall:

\* Das Total der Netto-Koeffizienten **jeder einzelnen Spalte** ist **gleich** wie der Grenzwert oder **höher** als dieser.

*Entscheidung:* Auswahl durch Berechnung von R.

### 1.2.4. *Berechnung von R*

a) Entweder  $R_{\text{berechnet}}$ , d.h. das Verhältnis zwischen dem Total der Netto-Koeffizienten der rechten Spalte (Spalte 2) und demjenigen der linken Spalte (Spalte 1):

$$R_{\text{berechnet}} = \frac{\text{Total Koeff. Spalte 2}}{\text{Total Koeff. Spalte 1}}$$

b) Oder  $R_{\text{theoretisch}}$ , d.h. das Verhältnis zwischen dem Grenzwert der Spalte 2 und jenem der Spalte 1:

$$R_{\text{theoretisch}} = \frac{\text{Grenzwert Spalte 2}}{\text{Grenzwert Spalte 1}}$$

c) Eine Spanne von  $\pm 10\%$  ist erlaubt:

$$R_{\text{th}} - 10\% \leq R_{\text{th}} \leq R_{\text{th}} + 10\%$$

$(R_{\text{th min}})$ 
 $(R_{\text{th max}})$

Von hier aus bestehen drei Möglichkeiten:

		<i>Entscheidung</i>
<u>1. Fall:</u>	$R_{\text{berechnet}} < R_{\text{th min}}$	—> die <b>Spalte 1</b> wird ausgewählt
<u>2. Fall:</u>	$R_{\text{berechnet}} > R_{\text{th max}}$	—> die <b>Spalte 2</b> wird ausgewählt
<u>3. Fall:</u>	$R_{\text{min}} \leq R_{\text{berechnet}} \leq R_{\text{th max}}$	—> Auswahl unmöglich: eine <b>Aufnahme</b> muss gemacht werden

**Spezieller Fall:  
Verzweigung  
Nr. 17**

Die Verzweigung Nr. 17 erlaubt 4 Kartierungseinheiten zu bestimmen oder wenn dies nicht möglich ist, kann die Fläche der Einheit 16 (Übrige Wälder, Mäntel und Gehölze) zugeordnet werden.

In diesem Fall wird das Verhältnis wie folgt berechnet:

$$R_1 = \frac{\text{Total Netto-Koeff. Spalte 1}}{\text{Grenzwert Spalte 1}}$$

$R_2, R_3, R_4$ : idem

Der Netto-Koeffizient wird also so gebildet, indem vom Brutto-Koeffizienten der Wert des höchsten benachbarten Koeffizienten abgezogen wird.

**Beispiel**

	<u>Spalte 1</u>	<u>Spalte 2</u>	<u>Spalte 3</u>	<u>Spalte 4</u>
Ulmus sp.	3	2	2	
Hedera helix	2	1	3	2

Netto-Koeffizient für Ulmus sp. in der Spalte 1:

$$3 - 2 = 1$$

Netto-Koeffizient für Hedera helix in der Spalte 3:

$$3 - 2 = 1$$

Die höchste Zahl (Verhältnis) bestimmt die zu kartierende Einheit. Wird hingegen kein Grenzwert erreicht, wird die Einheit 16 ausgewählt.

## 2.

**Dichotomer Schlüssel der Auenwälder und -mäntel**

◇ Wenn :

1

- Standort am Hang, topographisch am Rande des Auengebietes, auf Wald-Braunerden
- In der Tieflagen, überwiegend Gehölze wie: *Fagus sylvatica*, *Picea excelsa*, *Acer pseudoplatanus*,...
- In Höhenlagen, Nadelbäume dominieren...
- Im Tessin, zusätzlich *Castanea sativa*...

⇒ 16 : ÜBRIGE WÄLDER, MÄNTEL  
UND GEHÖLZE

◇ Wenn nicht: ⇒ 2

**Kodierung**

4 :	Abundanz-Dominanz	> 4	oder Vorkommenswahrscheinlichkeit der Art	> 75 %
3 :	Abundanz-Dominanz	ca. 3	oder Vorkommenswahrscheinlichkeit der Art	50-75 %
2 :	Abundanz-Dominanz	ca. 2	oder Vorkommenswahrscheinlichkeit der Art	25-50 %
1 :	Abundanz-Dominanz	ca. 1	oder Vorkommenswahrscheinlichkeit der Art	< 25 %


**Erläuterungen zu den Artangaben**

Y	Baumschicht
V	Strauchschicht
s	Sämling / Keimling

2	Quercus petraea Y	3	1
	Quercus robur Y	3	2
	Carpinus betulus Y	3	1
	Prunus avium Y	3	2
	Tilia cordata Y	3	2
	Rosa arvensis V	3	1
	Carex pilosa	2	
	Carex umbrosa	2	
	Carex brizoides	2	
	Festuca heterophylla	2	
	Anemone ranunculoides	2	
	Galium silvaticum	2	
	Melampyrum nemorosum	2	
	Phyteuma ovatum	2	
	Potentilla sterilis	2	
	Pulmonaria tuberosa	2	
	Stellaria holostea	2	
	Poa chaixii	2	
	Ornithogalum pyrenaicum	2	
	Ranunculus auricomus	2	
Vinca minor	2		

---

Grenzwert                    5    -

  
 14    ↓  
          3

3

Pinus silvestris V	2	1
Frangula alnus	2	1
Juniperus communis	2	
Salix cinerea	2	1
Salix nigricans	2	1
Calamagrostis varia	2	1
Carex flacca	2	1
Molinia litor. und coer.	2	1
Brachypodium pinnatum	2	
Carex alba	3	2
Berberis vulgaris	2	1
Ulmus sp		2
Salix alba		2
Salix elaeagnos	1	2
Equisetum hiemale		2
Mercurialis perennis	1	2
Glechoma hederaceum	1	2
Deschampsia caespitosa		2
Aegopodium podagraria	1	2
Impatiens noli-tangere		2
Urtica dioeca		2
Phalaris arundinacea		2

---

Grenzwert                      3    3



15.1



4

R theoretisch    : 1  
 R max.            : 1,1  
 R min.            : 0,9

**15.1 : FÖHRENWÄLDER**

Der Wintergrün-Auentrockenwald (15.3 : *Pyrolo-Pinetum*) unterscheidet sich durch die folgenden Arten: *Pyrola secunda*, *Goodyera repens*, *Erica carnea*, *Melampyrum pratense*, *Polygala chamaebuxus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

4

	Spalte 1	Spalte 2		Spalte 1	Spalte 2
Alnus incana Y		3			
Alnus incana V		3			
Fraxinus excelsior Y		3			
Fraxinus excelsior V		3			
Prunus padus Y/V		3			
Cornus sanguinea V		3			
Ligustrum vulgare V		3			
Lonicera xylosteum V		3			
Viburnum lantana V		3	Sambucus nigra	1	4
Viburnum opulus V		3	Aegopodium podagraria	1	4
			Angelica silvestris	1	4
Picea excelsa Y	2		Deschampsia caespitosa	1	4
Frangula alnus	2				
Rhamnus cathartica V	2		Picea excelsa V	1	2
Ulmus sp Y	2		Quercus robur V	1	2
Evonymus europaea V	2		Populus nigra	1	2
Clematis vitalba Y (s)	2				
Hedera helix Y (s)	2		Hippophae rhamnoides	2	1
Humulus lupulus Y (s)	2		Salix daphnoides	2	1
Geum urbanum	2		Agrostis stolonifera	2	1
Carex silvatica	2		Calamagrostis epigeios	3	1
Primula elatior	2				
Anemone nemorosa	2		Melilotus albus	1	
Polygonatum multiflorum	2		Festuca arundinacea	1	
Paris quadrifolia	2				
Myricaria germanica	2				
Prunus avium Y/V	1		Salix alba	2	
Circaea lutetiana	1		Salix triandra	2	
Lamium galeobdolon	1		Salix viminalis	2	

Grenzwert

2 5

↓ ↓

5 8

R theoretisch : 2,5  
 R max. : 2,7  
 R min. : 2,3

5

Salix elaeagnos V	4
Salix daphnoides V	3
Populus nigra V	2
Hippophae rhamnoides	2
Myricaria germanica	2
Salix purpurea gracilis	2
Agrostis stolonifera	2
Calamagrostis epigeios	2
Festuca arundinacea	2
Erucastrum nasturtiifolium	2
Salix viminalis V	3
Carex acutiformis	3
Impatiens noli-tangere	3
Festuca gigantea	2
Urtica dioeca	3
Galium aparine	3
Cardamine amara	2
Stellaria aquatica	2
Poa trivialis	1 2
Myosotis palustris	3
Rorippa amphibia	2
Solidago serotina	2
Phalaris arundinacea	1 3
Solanum dulcamara	3

---

<i>Grenzwert</i>	3	3
	⇓	⇓
	6	7

R theoretisch	: 1
R max.	: 1,1
R min.	: 0,9

6 : WEIDENGEBÜSCHE UND MÄNTEL IN  
HÖHENLAGEN Untereinheiten ⇒ 6

7 : WEIDENGEBÜSCHE, -MÄNTEL UND -WÄLDER IN  
TIEFLAGEN Untereinheiten ⇒ 7



6

Hippophae rhamnoides V	3	1	2
Salix daphnoides x elaeagnos	1		
Tussilago farfara	2		1 1
Erucastrum nasturtiifolium	2	2	1
Pinus silvestris (s)	2		1 1
Salix purpurea V	3	3	
Rubus caesius	2		1 1
Galium mollugo	2		1 1
Agropyron caninum	2		1
Cirsium arvense	1		1
Melilotus albus	2		1 1
Myricaria germanica	1	4	
Juncus articulatus		2	
Juncus alpinus		3	
Equisetum variegatum		2	
Salix alba V		3	
Salix triandra V		3	
Phalaris arundinacea		1	
Juncus bufonius		2	
Glyceria sp		1	
Aegopodium podagraria			1
Urtica dioeca			1
Angelica silvestris			1
Clematis vitalba			1 1
Brachypodium silvaticum			1 1
Pinus silvestris			1 3
Berberis vulgaris			2
Thymus serpyllum	1		2
Moose zwischen den Steinen			3
Salix helvetica			1
Salix foetida			1
Salix pentandra			1
Salix caesia			1

  
**6.1 6.2 6.3 6.4 6.5**

- 6.1 : LAVENDELWEIDEN-SANDDORN-AUENGEBÜSCH**  
**6.2 : LAVENDELWEIDEN-SANDDORN-AUENGEBÜSCH : WEIDEN-TAMARISKEN-MANTEL**  
**6.3 : LAVENDELWEIDEN-SANDDORN-AUENGEBÜSCH : NÄHRSTOFFREICHE VARIANTE**  
**6.4 : OFFENE LAVENDELWEIDEN-GEBÜSCHE MIT TROCKENHEITSZEIGERN**  
**6.5 : ALPINE WEIDEN-GEBÜSCHE**

7	Salix alba Y	3		3
	Salix fragilis Y/V	2		
	Evonymus europaea	1		2
	Fraxinus excelsior V (s)	1		1
	Populus nigra Y	2		
	Quercus robur (s)	1		
	Salix elaeagnos Y	2		
	Salix triandra Y	1		
	Sambucus nigra	1		
	Geum urbanum	1		1
	Caltha palustris	2	1	
	Aegopodium podagraria	2		1
	Angelica silvestris	2	1	1
	Stachys silvatica	1		
	Cardamine amara	2	1	
	Polygonatum hydropiper	1		
	Sinapis arvensis	1		
	Rumex obtusifolius	1		1
	Chenopodium album	1		
	Alliaria officinalis	2	1	1
	Salix triandra V		4	
	Salix viminalis V	1	4	1
	Salix alba V		2	
	Salix cinerea			3
	Frangula alnus			2
	Solidago serotina	1	1	2
			⇓	⇓
			⇓	⇓
			⇓	⇓
			⇓	⇓
			7.1	7.2
			7.3	7.4

7.1 : SILBERWEIDEN-AUENWALD

7.2 : MANDELWEIDEN-KORBWEIDEN-MANTEL

7.3 : SILBERWEIDEN-AUENWALD: VERARMTE VARIANTE

7.4 : GEBÜSCH VON ASCHGRAUER WEIDE

8

*Deckung*

*Baumschicht*

<25% >25%

Acer pseudoplatanus Y		2
Acer pseudoplatanus V		1
Alnus glutinosa Y		2
Alnus glutinosa V		1
Prunus padus Y		2
Picea excelsa Y		2
Quercus robur Y		2
Salix alba Y		2
Circaea lutetiana		3
Geum urbanum		2
Carex silvatica		3
Primula elatior		3
Lamium galeobdolon		3
Glechoma hederaceum		3
Angelica silvestris		3
Deschampsia caespitosa	1	3
Stachys silvatica		2
Fragaria vesca		1
Galium aparine		2
<hr/>		
Frangula alnus	2	1
Prunus spinosa	2	1

*Grenzwert*

2 4

R theoretisch : 2

R max. : 2,2

R min. : 1,8

⇓ ⇓

9 12

9

Prunus padus	4	
Evonymus europaea V	3	1
Sambucus nigra V	2	
Hedera helix	2	
Equisetum hiemale	2	
Polygonatum multiflorum	1	
Anemone nemorosa	1	
Carex acutiformis	1	
<hr/>		
Salix elaeagnos V		3
Picea excelsa		2
Frangula alnus V	1	2
Juniperus communis		1
Calamagrostis varia		2
Carex alba	1	2
Melica nutans		2

<i>Grenzwert</i>	2	2	R theoretisch	: 1
			R max.	: 1,1
	↓	↓	R min.	: 0,9
	10	11		

10

Salix nigricans	3	
Solanum dulcamara	2	
Viburnum opulus	3	2
Salix purpurea	2	1
<hr/>		
Prunus padus	3	4
Alnus incana	1	2
Corylus avellana		4
Clematis vitalba	1	3
Quercus robur		2
Berberis vulgaris		1
Prunus spinosa		3
Rhamnus cathartica		1
Acer pseudoplatanus		3
Anemone nemorosa		2
Deschampsia caespitosa		1
Alnus glutinosa		1

<i>Grenzwert</i>	1	3	R theoretisch	: 3
	≡	≡	R max.	: 3,3
	↓	↓	R min.	: 2,7
	8.6	10.3		

8.6 : SCHWARZWEIDEN-SCHNEEBALL-MANTEL  
 10.3 : TRAUBENKIRSCHEN-HASEL-MANTEL

1 1

Salix nigricans alpicola	4	
Alnus incana	3	1
Viburnum opulus	2	
Picea excelsa	2	1
Acer campestre	1	
Salix purpurea Y	2	
Clematis vitalba	2	
Brachypodium silvaticum	3	1
Calamagrostis varia	2	1
Cirsium oleraceum	1	
<hr/>		
Hippophae rhamnoides	4	
Pinus silvestris	3	
Populus nigra	2	
Berberis vulgaris	1	3
Quercus robur		2
Prunus spinosa		2
Carex alba	1	3
Melica nutans	1	2
Calamagrostis epigeios		1
Salix elaeagnos	2	3
Salix purpurea V		2

Grenzwert

2    2

R theoretisch : 1  
 R max. : 1,1  
 R min. : 0,9



**8.7    15.2**

**8.7 :    ALPENSCHWARZWEIDEN-MANTEL**  
**15.2 :    SANDDORN-SAUERDORN-MANTEL**

12	Fraxinus excelsior Y		4	
	Alnus incana Y	1	4	
	Alnus incana V	1	2	
	Rubus caesius	1	4	
	Corylus avellana V		3	
	Prunus padus V		3	
	Ligustrum vulgare		3	
	Acer campestre Y/V		2	
	Acer pseudoplatanus Y/V		2	
	Crataegus sp V		2	
	Cornus sanguinea V	1	3	
	Sambucus nigra Y/V		2	
	Ulmus sp Y/V		2	
	Viburnum lantana	1	2	
	Clematis vitalba		2	
	Deschampsia caespitosa	1	3	
	Geum urbanum		2	
	Carex silvatica		2	
	Melica nutans		2	
	<hr/>			
	Alnus glutinosa Y/V	4	2	
	Fraxinus excelsior V (s)	3	2	
	Mentha aquatica	2		
	Epilobium hirsutum	2		
	Galium palustre	2	1	
	Scutellaria galericulata	2	1	
	Carex acutiformis	4	2	
	Caltha palustris	2	1	
	Lysimachia vulgaris	2	1	
	Circaea lutetiana	2	1	
	Eupatorium cannabinum	2	1	

<i>Grenzwert</i>	2	4	R theoretisch	: 2
			R max.	: 2,2
	⇓		R min.	: 1,8
	9	⇓		

13

### 9 : ERLENBRUCHWÄLDER

Das zu dieser Einheit gehörende *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* unterscheidet sich durch die folgenden Arten: *Carex elongata*, *Carex vesicaria*, *Dryopteris austriaca*, *Filipendula ulmaria*, *Lastrea thelypteris*.

13

Fraxinus excelsior Y/V (s)	2	4
Quercus robur		3
Acer pseudoplatanus Y	1	2
Ulmus sp Y/V	1	3
Corylus avellana	1	3
Evonymus europaea V (s)	1	3
Ligustrum vulgare	2	3
Hedera helix	1	3
Pulmonaria obscura		2
Salix elaeagnos	3	1
Salix purpurea	3	1
Salix daphnoides V	2	
Salix nigricans V	2	
Stellaria nemorum	3	
Valeriana officinalis	3	1
Festuca gigantea	3	1
Urtica dioeca	3	1
Geranium robertianum	3	1
Agropyron caninum	3	1
Galium mollugo	3	1
Chaerophyllum villarsii	2	
Calamagrostis varia	2	
Silene dioeca	2	1
Cirsium oleraceum	2	1
Solanum dulcamara	2	1
Alnus incana	4	3

Grenzwert

4 2

R theoretisch : 0,5  
 R max. : 0,6  
 R min. : 0,4



8



15

8 : GRAUERLEN-AUENWÄLDER UND MÄNTEL

Untereinheiten ⇒ 14

14

Salix alba	3	1	1	1	1
Prunus padus	3	2	1		
Ribes rubrum	2				
Evonymus europaeus	2	1	1		
Alnus glutinosa	1		1		
Urtica dioeca	4	2	2	2	1
Solidago serotina	3	1	1		1
Chrysospl. alternifolium	2				
Carex acutiformis	2				
Equisetum hiemale	2				
Cardamine amara	2		1		1
Stellaria aquatica	2				1
Petasites hybridus	2		1		1
Lamium maculatum	2		1		1
Alliaria officinalis	2		1		1
Ranunculus ficaria	2		2		
Phalaris arundinacea	2		2		1
Equisetum palustre	1				
Myosotis palustris	1				1
Caltha palustris	1		1		1
Picea excelsa	1	3	1	1	1
Prunus avium		2			
Pinus silvestris		2	1		1
Betula pendula	1	2	1		1
Abies alba		1			
Juniperus communis		1			
Cirsium arvense		2	1	1	1
Tussilago farfara		2	1	1	1
Agrostis stolonifera		2	1	1	1
Calamagrostis epigeios		2		2	1
Eupatorium cannabinum		2	1	1	2
Fraxinus excelsior (s)		1	2	1	1
Cornus sanguinea (s)		1	2	1	1
Prunus padus (s)		1	2	1	1
Viburnum opulus (s)			1		
Angelica silvestris			1	2	1
Geum urbanum		1	1	2	1
Glechoma hederaceum	1	1	1	2	
Deschampsia caespitosa	1	1	1	2	1
Aegopodium podagraria	2	1	1	2	1
Stachys silvatica	2	1	1	2	1
Impatiens noli-tangere	2	1	2	2	1
Salix elaeagnos	3	3	2	1	4
Carex alba		1		1	3
Berberis vulgaris		1			2
Thymus serpyllum					2
	⇓		⇓		⇓
	8.1		8.3		8.5
		⇓		⇓	
		8.2		8.4	

- 8.1 : SUBMONTANER GRAUERLEN-AUENWALD  
8.2 : MONTANER GRAUERLEN-AUENWALD  
8.3 : SUBMONTANER GRAUERLEN-AUENWALD :  
VERARMTE VARIANTE  
8.4 : MONTANER GRAUERLEN-AUENWALD :  
NÄHRSTOFFREICHE VARIANTE  
8.5 : LAVENDELWEIDEN-GRAUERLENWALD



15

Alnus glutinosa Y/V	4	1
Tilia cordata Y/V	2	
Prunus avium Y/V	2	1
Athyrium filix-femina	3	
Oxalis acetosella	3	
Ranunculus ficaria	3	
Caltha palustris	3	
Geranium robertianum	2	
Circaea lutetiana	3	1
Geum urbanum	3	1
Cornus sanguinea V (s)	1	3
Ligustrum vulgare V (s)	1	3
Lonicera xylosteum V (s)	1	3
Viburnum lant. et op. V (s)	1	2
Daphne mezereum V (s)		1
Melica nutans		1
Agropyron caninum		1
Eupatorium cannabinum		1
Galium mollugo	1	2

Grenzwert

2    2

R theoretisch : 1  
 R max. : 1,1  
 R min. : 0,9



11



17

11 : ESCHENWÄLDER AUF FEINEM SUBSTRAT

Untereinheiten ⇒ 16

16

Alnus glutinosa	4	4	
Hedera helix	3	1	2
Prunus padus	2		
Quercus robur	2		
Ligustrum vulgare	2		
Prunus avium	2	1	
Viburnum opulus	2	1	
Evonymus europaea	2	3	
Lonicera xylosteum	1		
Lamium galeobdolon	3		
Ranunculus ficaria	3		
Caltha palustris	3		
Carex silvatica	3	1	
Athyrium filix-femina	3	3	1
Anemone nemorosa	2		
Paris quadrifolia	2		
Primula elatior	2		
Equisetum hiemale	2	1	
Deschampsia caespitosa	2	2	
Berberis vulgaris			2
Salix elaeagnos			2
Frangula alnus			1
Fragaria vesca	1		2
Polygonatum multiflorum	1	1	2
Fraxinus excelsior (s)	1	1	2
Thymus serpyllum			1



11.1 11.2 11.3

- 11.1 : ESCHEN-SCHWARZERLENWALD**  
**11.2 : ESCHEN-SCHWARZERLENWALD :**  
**VERARMTE VARIANTE**  
**11.3 : ESCHEN-SCHWARZERLENWALD :**  
**TROCKENE VARIANTE**

17

Ulmus sp	3	2	2	
Equisetum hiemale	3	2	2	
Mercurialis perennis	3	2		1
Pulmonaria obscura	2		1	1
Euphorbia dulcis	2		1	1
Humulus lupulus	2	1	1	
Lamium galeobdolon	2		1	
Scrophularia nodosa	1			
Prunus padus	3	4	3	2
Betula pendula		3	2	2
Populus nigra		3	2	
Populus alba x tremula	1	3	1	
Rhamnus cathartica		3	1	
Carex acutiformis		3	1	
Alnus glutinosa		2	1	
Typhoides arundinacea	1	2	1	
Lysimachia vulgaris	1	2		
Lamium maculatum	1	2		
Salix cinerea		1		
Salix nigricans		1		
Agrostis stolonifera		1		
Alliaria officinalis		1		
Calamagrostis epigeios		1		
Eupatorium cannabinum		1		
Stellaria nemorum		1		
Hedera helix	2	1	3	2
Solidago serotina			2	
Urtica dioeca			2	
Salix elaeagnos	1		2	1
Prunus spinosa	1	1	2	1
Clematis vitalba	1	1	2	1
Impatiens noli-tangere	1		2	
Ranunculus ficaria		1	2	
Circaea lutetiana	1	1	2	
Carex silvatica	1	1	2	
Galium aparine		1	2	1
Angelica silvestris	1	1	2	1
Sorbus aucuparia			1	
Pinus silvestris		1	1	3
Carex alba	2		2	3
Berberis vulgaris	1	1	1	2
Viburnum lantana	1	1	1	2
Juniperus communis				1
Fragaria vesca				1
Alnus incana	2	4	4	
Aegopodium podagraria	3		3	1
Viburnum opulus	1	2	2	1
Salix alba	1	2	2	
Glechoma hederaceum	2		2	1
Frangula alnus		1	1	1
Valeriana officinalis	1		1	
Festuca gigantea	1		1	

Grenzwert\*

<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
⇓	⇓	⇓	⇓
10	13	12	15.1

Sinon : ⇨ 16

- 10 : ESCHEN-AUENWÄLDER UND MÄNTEL  
AUF GROBEM SUBSTRAT Untereinheiten ⇒ 18
- 13 : AUENWÄLDER IN ÜBERGANGSSTADIEN AN  
STEHENDEN UND LANGSAM FLIESSENDEN  
GEWÄSSERN Untereinheiten ⇒ 19
- 12 : AUENWÄLDER IN ÜBERGANGSSTADIEN  
AN FLÜSSEN Untereinheiten ⇒ 20
- 15.1: FÖHRENWÄLDER
- 16 : ÜBRIGE WÄLDER, MÄNTEL UND GEHÖLZE

\* Berechnung von R1, R2, R3 und R4 : siehe Abschnitt 1.2.4

18

Equisetum hiemale	3	1
Deschampsia caespitosa	3	2
Carex acutiformis	2	
Impatiens noli-tangere	2	
Festuca gigantea	2	1
Quercus robur	2	3
Mercurialis perennis	2	3
Hedera helix	1	2
Anemone nemorosa	1	2
Glechoma hederaceum	1	2



**10.1 10.2**

**10.1 : ULMEN-ESCHENWALD**

**10.2 : ULMEN-ESCHENWALD : TROCKENE VARIANTE**

19

Populus alba x tremula	4	
Rhamnus cathartica	3	
Betula pendula	3	1
Carex acutiformis	4	2
Fraxinus excelsior	4	2
Cornus sanguinea	3	2
Viburnum opulus	3	2
Lonicera xylosteum	2	1
Ligustrum vulgare	3	1

Alnus incana	3	4
Salix alba	1	2



**13.1 13.2**

**13.1 : ESCHENWALD**

**13.2 : GRAUERLEN-AUENWALD IM  
ÜBERGANGSSTADIUM**

20

Fraxinus excelsior	4	3	3
Aegopodium podagraria	3	1	3
Ranunculus ficaria	2		
Carex silvatica	2		
Equisetum hiemale	2	2	
Hedera helix	2		1
Impatiens noli-tangere	2	2	1
Pulmonaria obscura	1		1
Geum urbanum	1		1
Primula elatior	1		1
Lamium galeobdolon	1		1
Polygonatum multiflorum	1		1
Alnus incana Y	3	4	3
Populus nigra Y	2	3	
Circaea lutetiana	1	2	
Urtica dioeca	1	2	1
Lamium maculatum		1	1
Salix alba Y	1	2	3
Salix elaeagnos		1	3
Alnus incana V		1	2
Mercurialis perennis	1		3
Anemone nemorosa	1		2
Pinus silvestris	1		1
Quercus robur	2		1
Ligustrum vulgare	2	2	
Carex alba	1	2	2
	⇓	⇓	⇓
	12.1	12.3	12.4

- 12.1 : ULMEN-ESCHENWALD IM ÜBERGANGSSTADIUM**  
**12.3 : GRAUERLEN-AUENWALD IM ÜBERGANGSSTADIUM**  
**12.4 : AUENWALD MIT LAVENDELWEIDE IM ÜBERGANGSSTADIUM**



***Beilage IX***  
***Beschreibungsblätter der***  
***Aueneinheiten***





### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Krautgesellschaften, welche die groben Sedimente der montanen und alpinen Stufe besiedeln. Entwicklung der Pflanzen als vereinzelte Exemplare (Büschel). Allgemein schwache Vegetationsdeckung. Werden durch Hochwasser weggeschwemmt.

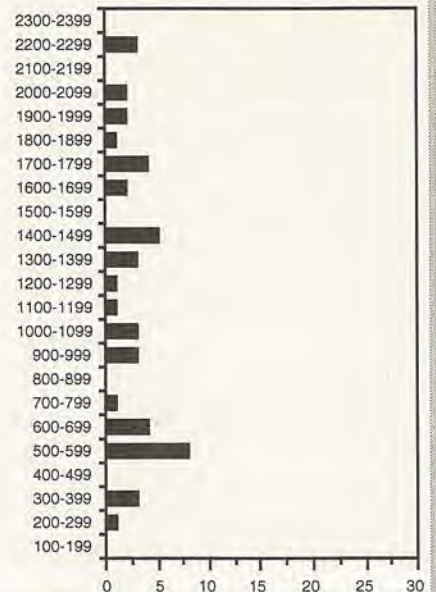
Bild: Pioniervegetation auf grobkiesigen Alluvialflächen (3.1).

Referenzen: Moor (1958), Bressoud und Trotereau (1984), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 3 p.p.

### 3. Verbreitung

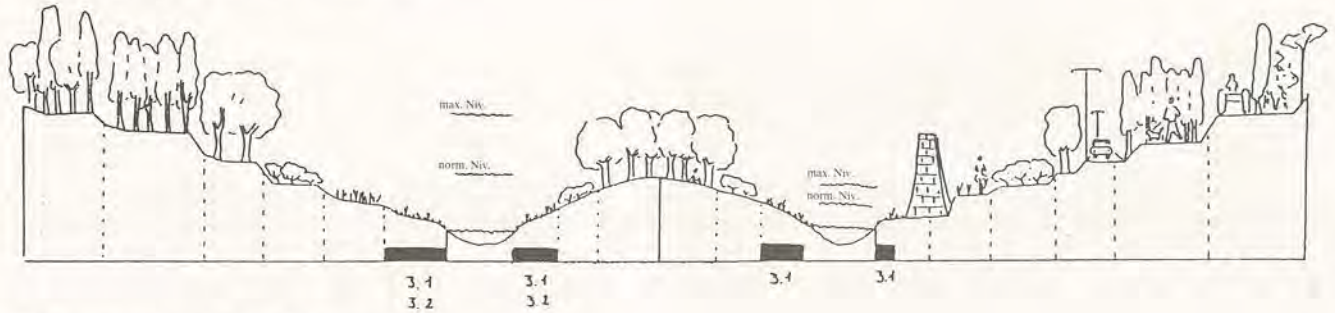


Höhe ü.M.

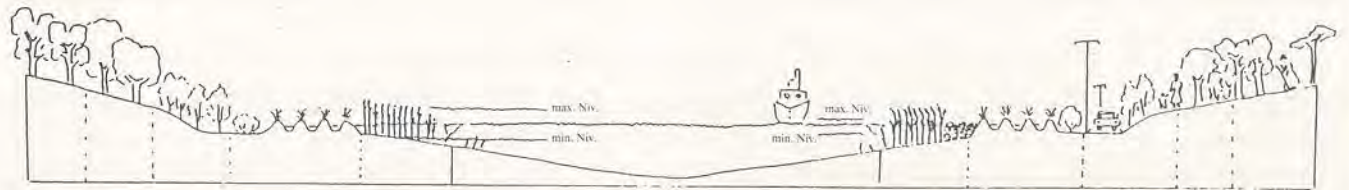


#### 4. Topographie

##### 4.1 Querprofil eines Flusses



##### 4.2 Querprofil eines Sees

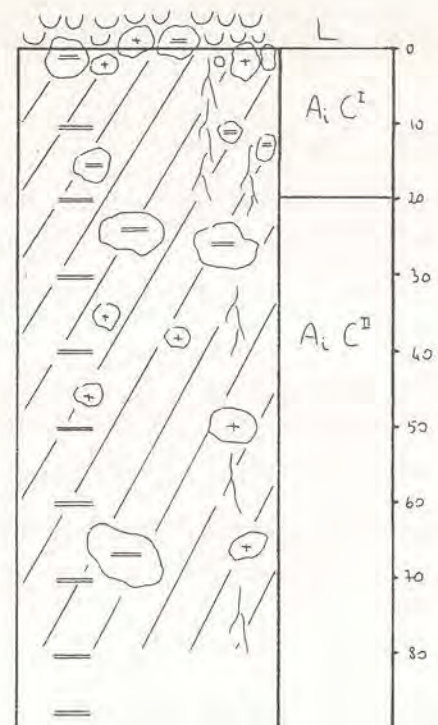


#### 5. Bodenkunde

##### 5.1 Boden des Standortes



##### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

### Variante 3.1: Pioniervegetation auf grobkiesigen Alluvialflächen (*Epilobion fleischeri*)

Klasse: THLASPIETEA ROTUNDIFOLII

Verband: EPILOBION FLEISCHERI

Assoziation: Chondriletum chondrilloidis und Epilobietum fleischeri

#### 1) Klassen- und Verbands-Charakterarten

*Gypsophila repens*

*Linaria alpina*

*Campanula cochleariifolia*

*Saxifraga aizoides*

*Rumex scutatus*

*Erigeron angulosus*

*Hutchinsia alpina*

*Stipa calamagrostis*

*Hieracium staticifolium*

*Petasites paradoxus*

#### 2) Assoziations-Charakterarten Chondriletum chondrilloidis

*Chondrilla chondrilloides*

*Erucastrum nasturtiifolium*

*Erigeron canadensis*

*Melilotus albus*

*Tussilago farfara*

#### 3) Assoziations-Charakterarten Epilobietum fleischeri

*Epilobium fleischeri*

*Saxifraga caesia*

*Dryas octopetala*

## 7. Systematische Zuordnung

### Scheuchzerio-Caricetea nigrae (=fuscae) (Nordhg. 36) Tx. 37

Tofieldietalia Prsg. in Oberd. 49

Caricion maritimae Br.-Bl. apud Volk 39

(=Caricion atrofusco-saxatilis Nordhg. 43) (Variante 3.2)

### Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. et al. 48

Epilobietalia fleischeri Moor 58

Epilobion fleischeri Br.-Bl. 31 (Variante 3.1)

Epilobietum fleischeri Br.-Bl. 23

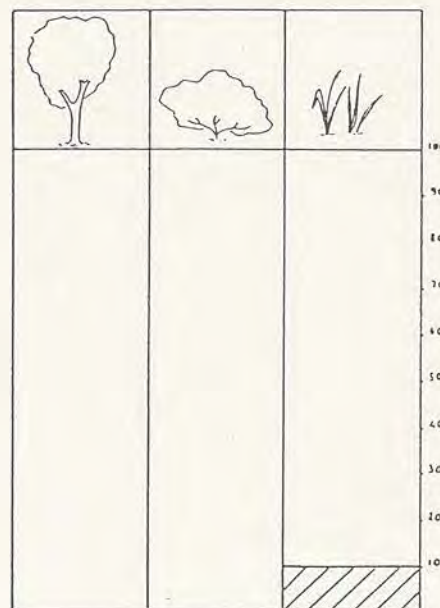
Myricario-Chondriletum chondrilloidis Br.-Bl. in Volk 39 em.

Moor 58

Epilobio-Scrophularietum caninae W. Koch et Br.-Bl.

in Br.-Bl. 49

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

**Variante 3.2: Pioniervegetation auf feinkiesigen Alluvialflächen  
(Caricion atrofusco-saxatilis)**

Klasse: SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE  
Verband: CARICION ATROFUSCO-SAXATILIS

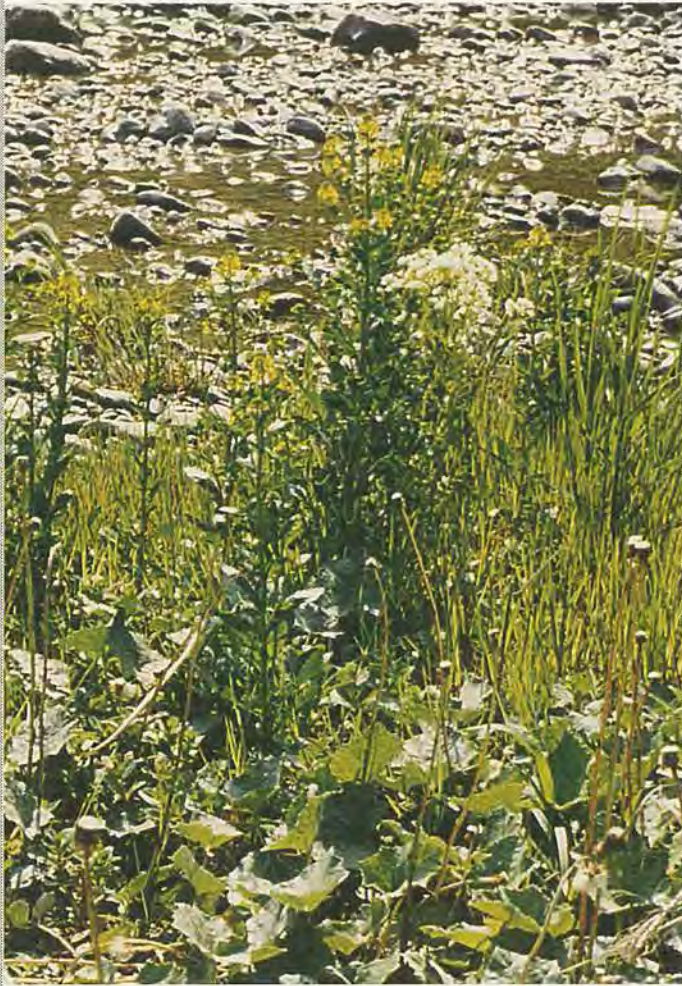
1) Klassen- Charakterarten

Carex nigra	Carex panicea	Sesleria coerulea
Carex frigida	Carex flava	Primula farinosa
Carex flacca	Equisetum palustre	Parnassia palustris
Carex davalliana	Trichoglochin palustris	Tofieldia calyculata

2) Verbands-Charakterarten

Juncus arcticus	Carex microglochin	Scirpus pumilus
Carex maritima	Carex atrofusca	Tofieldia pusilla
Carex bicolor	Kobresia simpliciuscula	

### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



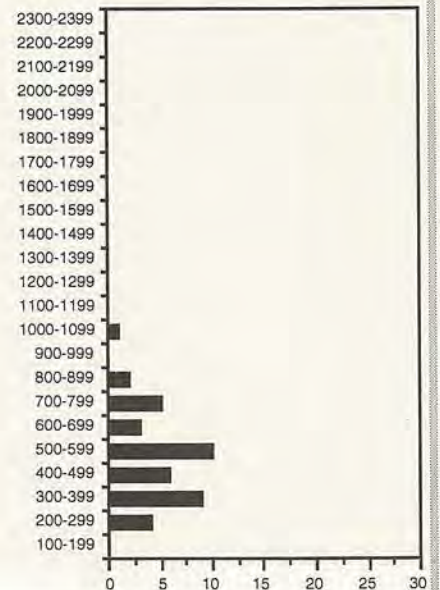
Hochstauden-Gesellschaften, welche feine oder grobe Alluvialflächen besiedeln. Kolline und montane Stufe. Hohe Vegetationsdeckung im Sommer; zahlreiche nitrophile Arten.

Bild: Trittvegetation (4.2).  
Referenzen: Moor (1958).

### 3. Verbreitung

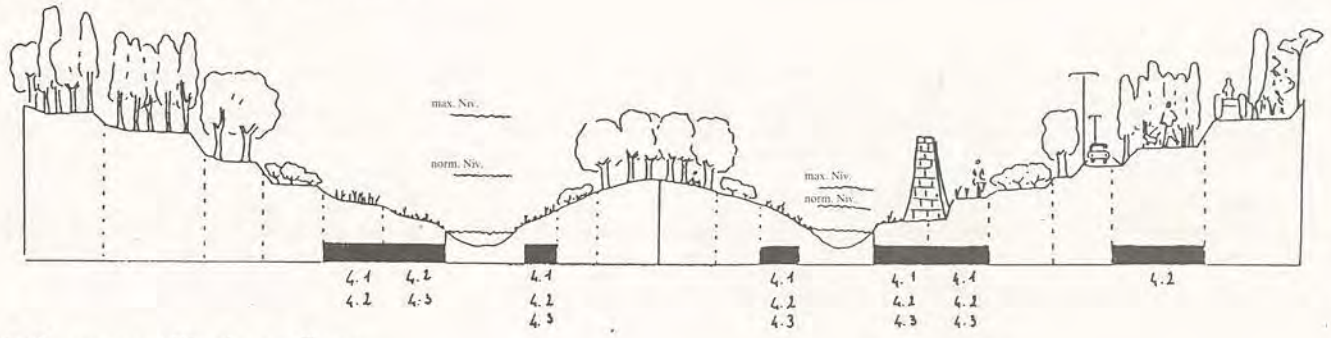


#### Höhe ü.M.

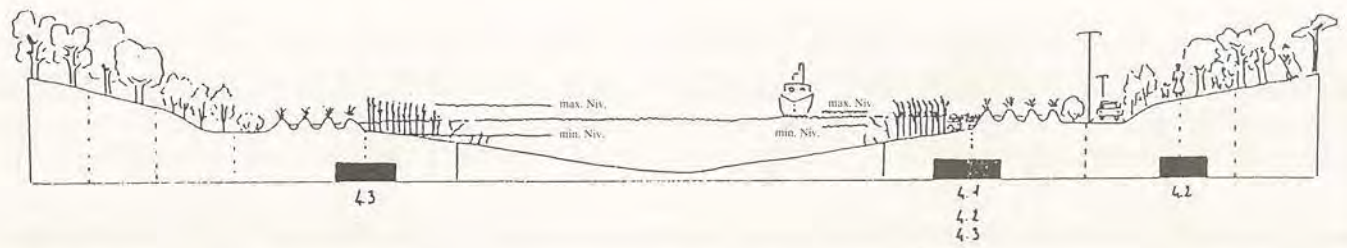


### 4. Topographie

#### 4.1 Querprofil eines Flusses



#### 4.2 Querprofil eines Sees

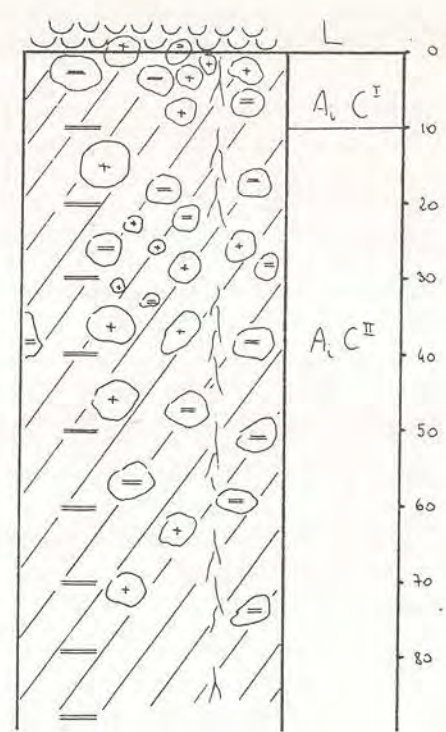


### 5. Bodenkunde

#### 5.1 Boden des Standortes



#### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

### Variante 4.1: Nitrophile Hochstaudenfluren (*Artemisietea vulgaris*)

Klasse: ARTEMISIETEA VULGARIS

Verband: ONOPORDION ACANTHII, DAUCO-MELILOTION, GEO-ALLIARION und CONVULVULION SEPII

#### 1) Klassen-Charakterarten

Artemisia vulgaris	Tanacetum vulgare	Alliaria officinalis	Urtica dioeca
Galium aparine			

#### 2) Verbands-Charakterarten Onopordion acanthii

Erigeron canadensis	Melandrium album	Erucastrum gallicum	Reseda lutea
---------------------	------------------	---------------------	--------------

#### 3) Verbands-Charakterarten Dauco-Melilotion

Melilotus albus	Echium vulgare
-----------------	----------------

#### 4) Verbands-Charakterarten Geo-Alliarion

Geum urbanum	Chelidonium majus	Aegopodium podagraria
--------------	-------------------	-----------------------

#### 5) Verbands-Charakterarten Convolvulion sepii

Convolvulus sepium	Lamium maculatum	Solidago canadensis	Malachium aquaticum
Solidago serotina	Impatiens glandulifera	Saponaria officinalis	

## 7. Systematische Zuordnung

### Bidentetia tripartitae Tx., Lohm. et Prsg. in Tx. 50 (Variante 4.3)

Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. et Tx. 43  
Bidenton tripartitae Ndhg. 40  
Chenopodion rubri Tx. in Poli u. J. Tx. 60 corr. Kop. 69

### Artemisietea vulgaris Lohm. et Tx. in Tx. 50 (Variante 4.1)

Artemisienea vulgaris Th. Müll.  
Onopordetalia acanthii Br.-Bl. ex Tx. 43 em. Görs 66  
Dauco-Melilotion Görs 66

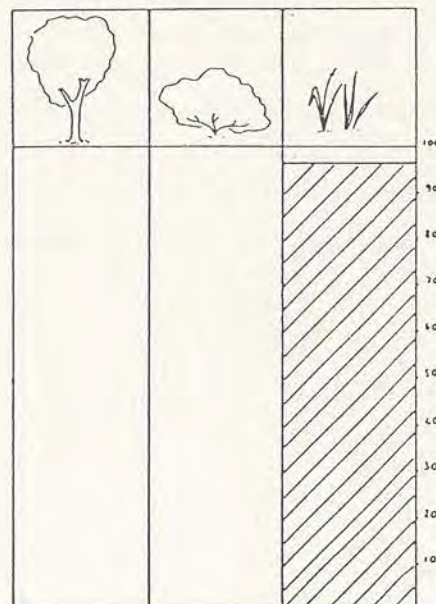
### Galio-Urticenea Pass. 67

Calystegio-Alliarietalia  
Calystegion sepium Tx. 47 em.  
Geo-Alliarion Görs. et Müll. 69 em. Siss. 73  
Aegopodion podagrariae Tx. 67

### Polygono-Poetea annuae Rivas Martinez 75 (Variante 4.2)

Plantaginetalia majoris Tx. 50 em. Oberd. et al. 67  
Polygonion avicularis Br.-Bl. 31 ex. Aich. 33  
Agrostietalia stoloniferae Oberd. in Oberd. et al. 67  
Agropyro-Rumicion Nordhg. 40 em. Tx. 50

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

**Variante 4.2: Trittvegetation  
(Polygono-Poetea annuae)**

Klasse: POLYGONO-POETEA ANNUAE

Verband: AGROPYRO-RUMICION

Assoziationen: Rumici-Alopecuretum, Potentillo-Festucetum und Blysmo-Juncetum

1) Klassen- und Verbands-Charakterarten

Agrostis stolonifera  
Plantago major  
Lolium perenne

Poa annua  
Leontodon autumnalis  
Agropyron repens

Potentilla reptans  
Carex hirta  
Potentilla anserina

2) Assoziations-Charakterarten Rumici-Alopecuretum

Rumex crispus

Barbarea vulgaris

3) Assoziations-Charakterarten Potentillo-Festucetum

Festuca arundinacea

4) Assoziations-Charakterarten Blysmo-Juncetum

Blysmus compressus

Trifolium fragiferum

**Variante 4.3: Nitrophile Annuellenvegetation  
(Bidentetea tripartitae)**

Klasse: BIDENTETEA TRIPARTITAE

Verband: BIDENTION TRIPARTITAE und CHENOPODION RUBRI

1) Verbands-Charakterarten Bidention tripartitae

Polygonum mite  
Polygonum persicaria

Polygonum lapathifolium  
Polygonum hydropiper

Chenopodium polyspermum  
Bidens tripartita

2) Verbands-Charakterarten Chenopodion fluviatilis

Polygonum brittingeri

Chenopodium glaucum



### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



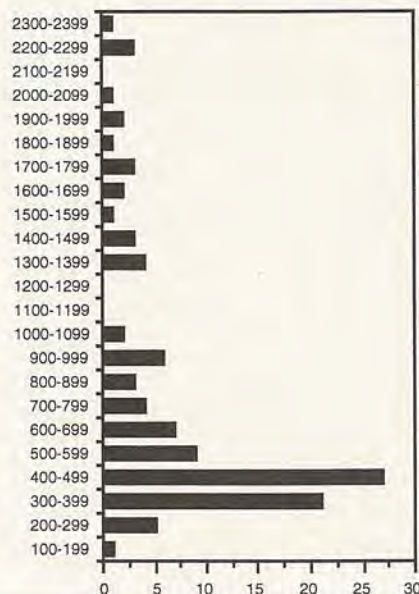
Krautgesellschaften, welche feuchte bis überflutete Standorte besiedeln, meistens den mechanischen Auswirkungen der Hochwasser unterworfen. Grundwasser mit dem Wasserlauf, dem See oder den Zuflüssen verbunden. Kolline bis alpine Stufen. Allgemein sind Sauer- und Süßgräser vorherrschend.

Bild: Auenröhricht mit Rohr-Glanzgras (5). Referenzen: Inventar der Flachmoore der Schweiz.

### 3. Verbreitung

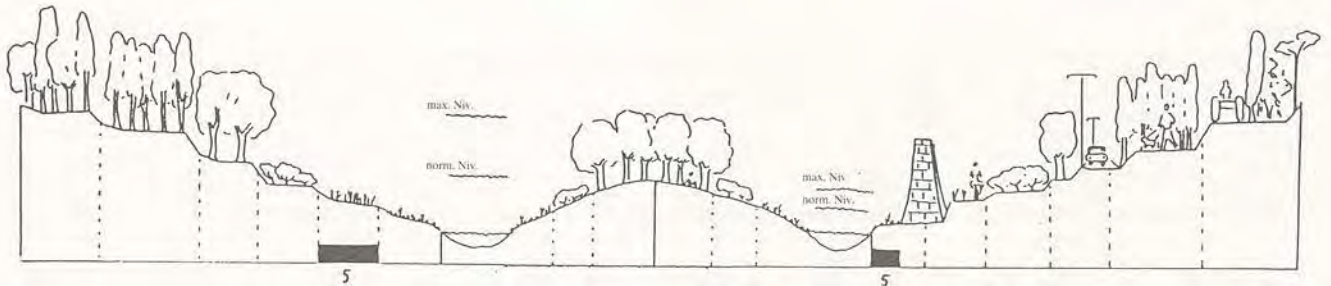


Höhe ü.M.

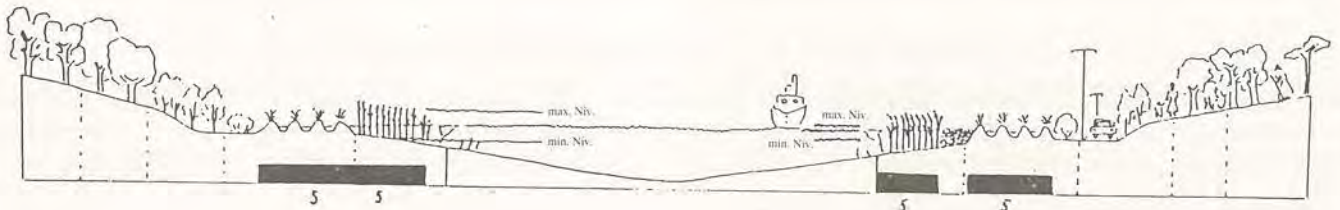


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

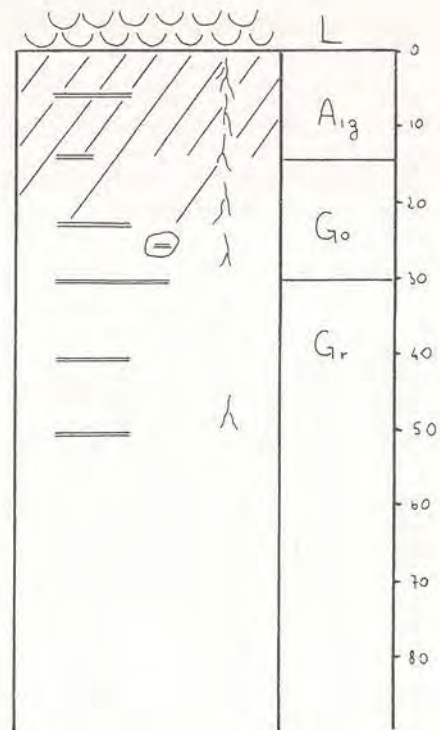


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

Die zur Einheit 5 gehörenden Flachmoore sind durch die im Inventar der Flachmoore der Schweiz aufgeführten Arten definiert (vergl. Seite 4). Die Einheit 5 umfasst keine Untereinheiten.

Die kartierten Flachmoore gehören zu den Klassen der Molinio-Arrhenatheretea, Phragmitetea und Scheuchzerio-Caricetea nigrae. Klassen, Verbände und Assoziationen werden nicht unterschieden. Lediglich grosse Bestände von Schilf (*Phragmites communis*), Rohr-Glanzgras (*Typhoides arundinacea*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*) wurden gekennzeichnet.

## 7. Systematische Zuordnung

### Phragmitetea Tx. et Prsg. 42

- Phragmitetalia W. Koch 26
  - Phragmiton W. Koch 26
  - Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss. in Boer 42 nom. inv. Oberd. 57
  - Magnocaricion W. Koch 26
  - UV Caricion elatae, UV Caricion gracilis
  - UV Phalaridion

### Scheuchzerio-Caricetea nigrae (=fuscae) (Nordhg. 36) Tx. 37

- Scheuchzerietalia palustris Nordhg. 36
  - verschiedene Verbände und Hochmoorschlenken, z.B. Rhynchosporion albae W. Koch 26
  - Caricion nigrae (=fuscae) W. Koch 26 em. Klika 34
  - Caricion lasiocarpae Van den Bergh. in Lebr. et al. 49
- Tofieldietalia Prsg. in Oberd. 49
  - Caricion davallianae Dutoit 24 em. Görs 63

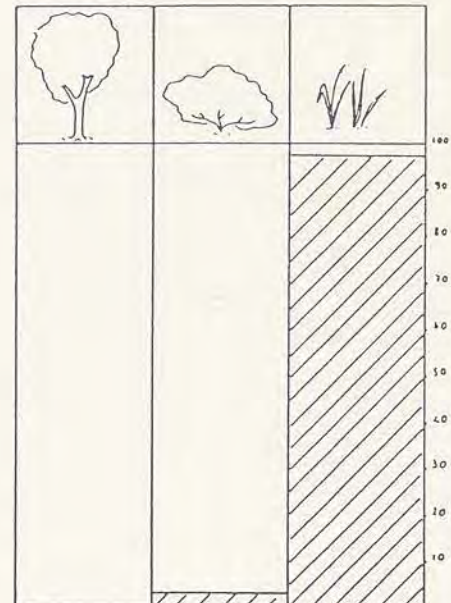
### Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. 43

- Cyperetalia fusci Pietsch 63
  - Nanocyperion W. Koch
  - UV Juncion bufonii Philippi 68
  - UV Elatini-Elaeocarition Pietsch et Müller-Stoll 68

### Molinio-Arrhenatheretea Tx. 37 (em. Tx. et Prsg. 51)

- Molinetalia caeruleae W. Koch 26
  - Molinion caeruleae W. Koch 26
  - Filipendulion ulmariae Segal 66

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

Kartierungseinheit : 5

ARTENLISTE DER DREI VEGETATIONSSCHLÜSSEL  
(alphabetische Ordnung)

- Aconitum napellus  
 Andromeda polifolia  
 Angelica silvestris  
 Aster bellidiastrum (= Bellidiastrum michelii)  
 Bartsia alpina  
 Butomus umbellatus  
 Calluna vulgaris  
 Caltha palustris  
 Carex acuta (= Carex gracilis)  
 Carex acutiformis  
 Carex appropinquata (= Carex paradoxa)  
 Carex chordorrhiza  
 Carex curta (= Carex canescens)  
 Carex davalliana  
 Carex diandra  
 Carex echinata (= Carex stellulata)  
 Carex elata  
 Carex ferruginea  
 Carex flava s. l.  
 Carex hostiana  
 Carex lasiocarpa  
 Carex limosa  
 Carex nigra (= Carex fusca)  
 Carex pauciflora  
 Carex pulicaris  
 Carex riparia  
 Carex rostrata  
 Carex tomentosa  
 Carex vesicaria  
 Cirsium oleraceum  
 Cirsium palustre  
 Cirsium rivulare (= C. salisburgense)  
 Cladium mariscus  
 Crepis paludosa  
 Dactylorhiza incarnata (= Orchis incarnata)  
 Dianthus superbus  
 Drosera anglica  
 Drosera rotundifolia  
 Drosera x obovata  
 Epilobium hirsutum  
 Epipactis palustris  
 Equisetum fluviatile (= Equisetum limosum)  
 Eriophorum angustifolium  
 Eriophorum latifolium  
 Eriophorum scheuchzeri  
 Eriophorum vaginatum  
 Filipendula ulmaria  
 Galium boreale  
 Galium palustre  
 Genista tinctoria  
 Geranium palustre  
 Geum rivale  
 Inula salicina  
 Iris pseudacorus  
 Iris sibirica  
 Juncus filiformis  
 Lychnis flos-cuculi (= Silene flos-cuculi)  
 Lythrum salicaria  
 Menyanthes trifoliata  
 Molinia caerulea  
 Oenanthe aquatica  
 Parnassia palustris  
 Peucedanum palustre  
 Phragmites australis (= Phragmites communis)  
 Pinguicula vulgaris  
 Polygonum bistorta  
 Potentilla palustris (= Comarum palustre)  
 Primula farinosa  
 Ranunculus aconitifolius  
 Rhynchospora alba  
 Rorippa amphibia  
 Scheuchzeria palustris  
 Schoenus ferrugineus  
 Schoenus nigricans  
 Scirpus caespitosus  
 Scirpus hudsonianus (= Trichophorum alpinum)  
 Scirpus lacustris  
 Scirpus silvaticus  
 Scutellaria galericulata  
 Selinum carvifolia  
 Senecio paludosus  
 Serratula tinctoria  
 Silaum silaus (= Silaum selinoides)  
 Sparganium erectum (= S. ramosum, S. neglectum)  
 Stachys officinalis  
 Stachys palustris  
 Swertia perennis  
 Tofieldia calyculata  
 Trollius europaeus  
 Typha angustifolia  
 Typha latifolia  
 Vaccinium myrtillus  
 Vaccinium oxycoccus (= Oxycoccus quadripetalus)  
 Vaccinium uliginosum  
 Valeriana officinalis  
 Viola palustris
- Differentialarten für Pfeifengraswiesen (Molinion)
- Avenula pubescens (= Avena pubescens, Helictotrichon pubescens)  
 Brachypodium pinnatum  
 Bromus erectus  
 Carex flacca  
 Centaurea jacea  
 Festuca ovina  
 Galium pumilum  
 Koeleria pyramidata  
 Lathyrus pratensis  
 Leucanthemum vulgare (= Chrysanthemum leucanthemum)  
 Phyteuma orbiculare  
 Plantago media  
 Sanguisorba minor  
 Scabiosa lucida  
 Thesium pyrenaicum  
 Trifolium montanum

### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Einzelne Sträucher und Gebüsche besiedeln grobe Alluvialflächen. Montane und alpine Stufen. Standorte werden bei mittlerer Wasserführung überschwemmt und bei Hochwasser werden Büsche weggespült. Vereinzelt Krautpflanzen.

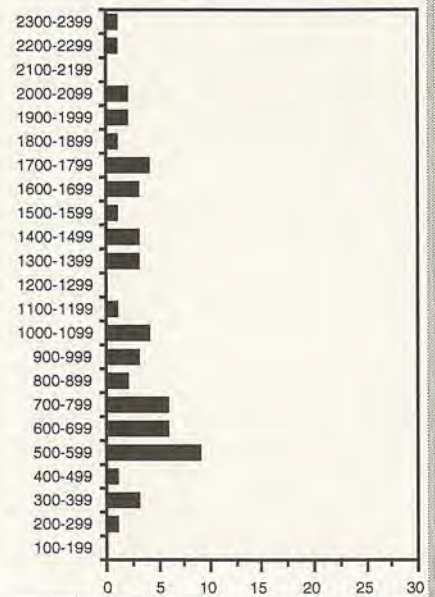
Bild: Lavendelweiden-Auengebüsch (6.1).

Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 1, 2 und 3 p.p.

### 3. Verbreitung

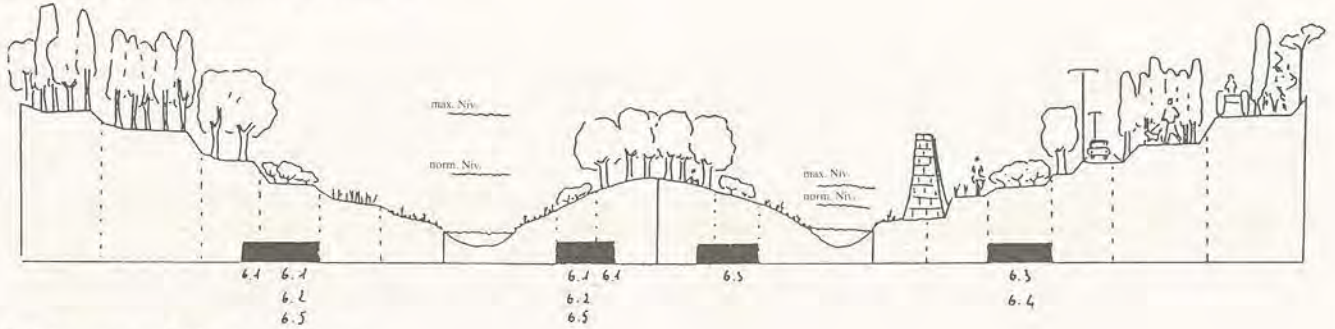


### Höhe ü.M.

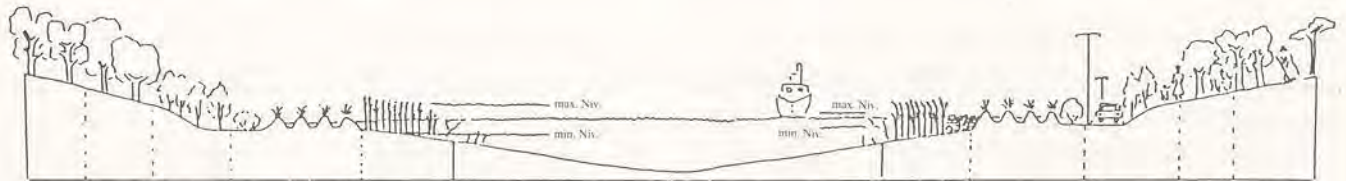


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

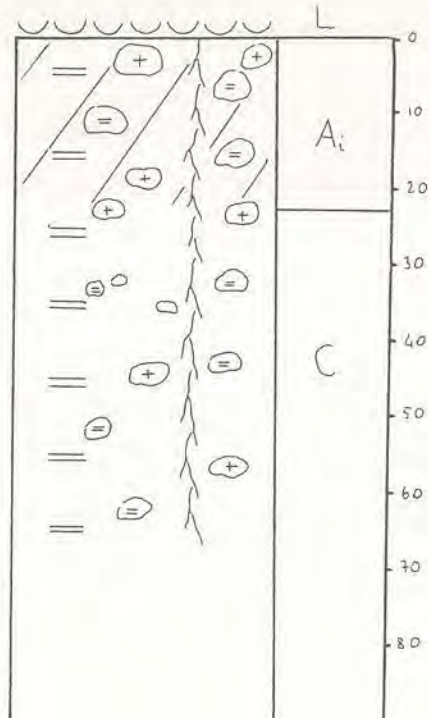


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil



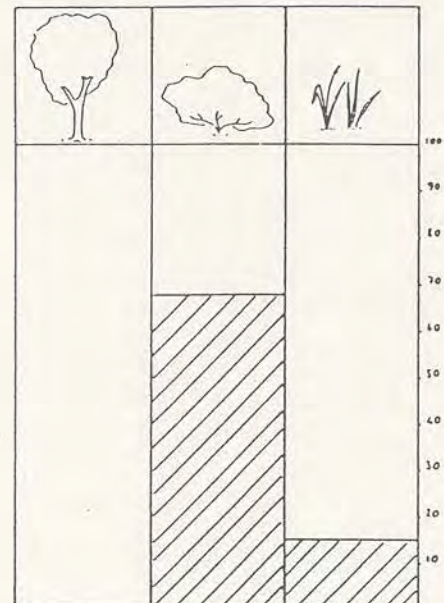
## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 6.1: Lavendelweiden-Sanddorn-Auengebüsch ( <i>Salicetum elaeagno-daphnoidis</i> )			Anzahl Aufnahmen: 23			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Salix daphnoides	91	Salix elaeagnos Salix daphnoides Salix purpurea Hippophaë rhamnoides Salix purpurea var. gracilis Populus nigra	100 91 82 60 60 52	Agropyron caninum Agrostis stolonifera Calamagrostis epigeios Erucastrum nasturtiifolium	69 60 52 52
Zwischen 25 und 50%			1 Art		Anthyllis vulneraria Gypsophila repens Hieracium pilosella Festuca arundinacea Melilotus alba Galium mollugo + 8 Arten	47 39 39 39 39 34
Zwischen 10 und 25%			3 Arten		24 Arten	
< 10 %	Betula pendula Pinus silvestris Salix elaeagnos	8 8 8	7 Arten		51 Arten	
Total Artenzahl	4 Arten		17 Arten		93 Arten	

## 7. Systematische Zuordnung

Salicetea purpureae Moor 58  
 Salicetalia purpureae Moor 58  
     Salicion elaeagni Aich. 33  
         Salici-Myricarietum Moor 58 (Variante 6.2)  
         Salicetum elaeagni Hag. 16 ex Jenik 55  
         (Salicetum elaeagno-daphnoidis Moor 58) (Variante 6.1)

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

Variante 6.3: Lavendelweiden-Sanddorn-Auengebüsch - Nährstoffreiche Variante				Anzahl Aufnahmen: 12		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen			Alnus viridis Salix elaeagnos Salix nigricans	50 50 50	Tussilago farfara Agrostis stolonifera Galium mollugo Silene vulgaris	75 58 58 50
Zwischen 25 und 50%	Salix daphnoides	33	Salix daphnoides Salix helvetica + 3 Arten	33 33	Anthoxanthum odoratum Dactylis glomerata Deschampsia caespitosa Festuca arundinacea Taraxacum officinale Trifolium pratense + 20 Arten	41 41 41 41 41 41
Zwischen 10 und 25%			2 Arten		26 Arten	
< 10 %			13 Arten		99 Arten	
Total Artenzahl	<b>1 Art</b>		<b>23 Arten</b>		<b>155 Arten</b>	

Variante 6.2: Weiden-Tamarisken-Mantel (Salici-Myricarietum)				Anzahl Aufnahmen: 19		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Salix daphnoides	57	Myricaria germanica Salix elaeagnos Salix purpurea Salix alba Salix triandra + 2 Arten	100 84 84 73 73	Calamagrostis epigeios Juncus articulatus Agrostis stolonifera Equisetum variegatum Festuca arundinacea	84 79 63 57 52
Zwischen 25 und 50%			1 Art		Juncus alpinus Typha angustifolia Erucastrium nasturtiifolium Juncus bufonius	47 31 26 26
Zwischen 10 und 25%					12 Arten	
< 10 %			3 Arten		28 Arten	
Total Artenzahl	<b>1 Art</b>		<b>11 Arten</b>		<b>49 Arten</b>	



Variante 6.4: Offene Lavendelweiden-Gebüsche mit Trockenheitszeigern (Steppe)				Anzahl Aufnahmen: 16		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen			Salix elaeagnos Pinus silvestris	68 56	Euphorbia cyparissias Artemisia campestris Thymus praecox Achillea millefolium Hieracium pilosella Helianthemum nummular. Hypericum perforatum	75 68 68 62 56 50 50
Zwischen 25 und 50%	Pinus silvestris Betula pendula	43 31	Berberis vulgaris Betula pendula Hippophaë rhamnoides Salix purpurea	43 43 43 37	Calamagrostis epigeios Carduus defloratus Lotus corniculatus Sanguisorba minor + 21 Arten	43 43 37 37
Zwischen 10 und 25%	Salix elaeagnos	18	8 Arten		73 Arten	
< 10 %	6 Arten		12 Arten		79 Arten	
Total Artenzahl	<b>9 Arten</b>		<b>26 Arten</b>		<b>184 Arten</b>	

Variante 6.5: Alpine Weiden-Gebüsche				Anzahl Aufnahmen: 1		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50 % der Aufnahmen			Betula pendula Picea abies Salix foetida Salix helvetica Salix nigricans Salix reticulata Salix sp.	100 100 100 100 100 100 100	Achillea erba-rotta Agrostis rupestris Agrostis schraderiana Agrostis stolonifera Crepis alpestris Epilobium fleischeri Festuca varia Gnaphalium supinum Juncus trifidus Lotus alpinus Rhododendron ferrugineum Saxifraga bryoides Trifolium pallescens Vaccinium uliginosum	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Total Artenzahl			<b>7 Arten</b>		<b>14 Arten</b>	



### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Diese Wälder besiedeln feine Alluvialflächen. Kolline und montane Stufe. Standorte werden bei mittlerer Wasserführung überschwemmt. Bei niedriger Wasserführung entwickeln sich üppige Hochstauden.

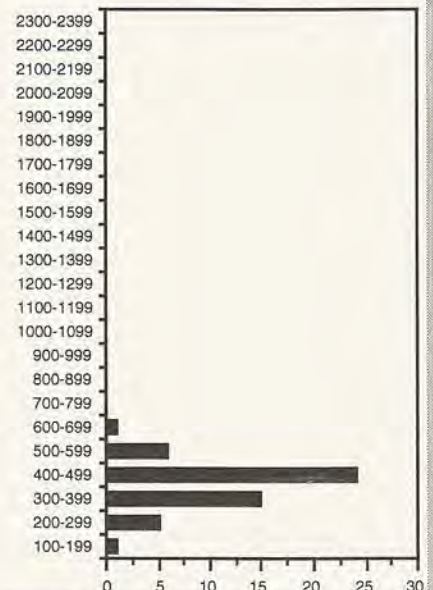
Bild: Silberweiden-Auenwald (7.1).

Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 12 und 13.

### 3. Verbreitung

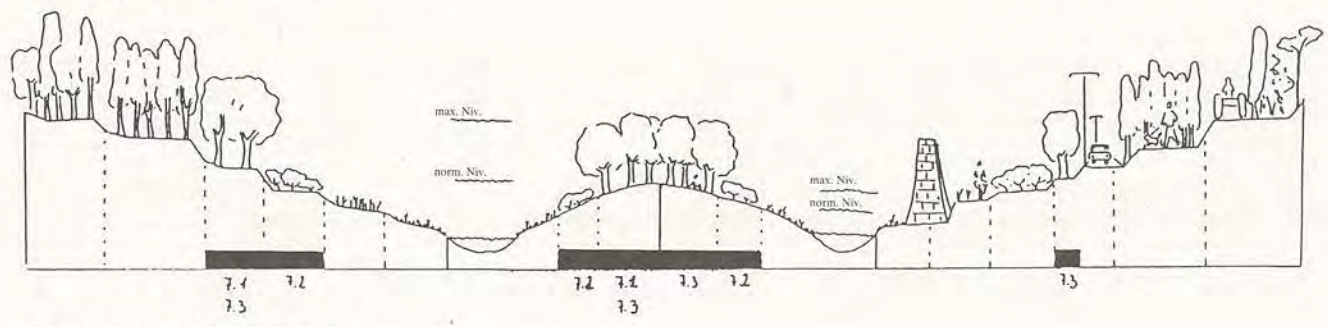


Höhe ü.M.

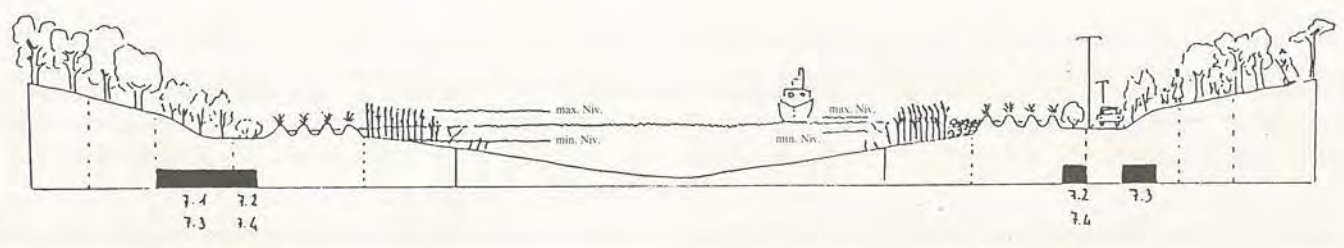


### 4. Topographie

#### 4.1 Querprofil eines Flusses



#### 4.2 Querprofil eines Sees

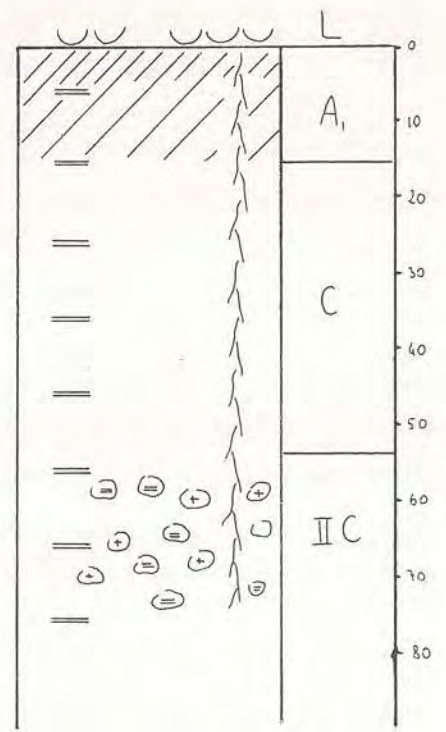


### 5. Bodenkunde

#### 5.1 Boden des Standortes



#### 5.2 Bodenprofil



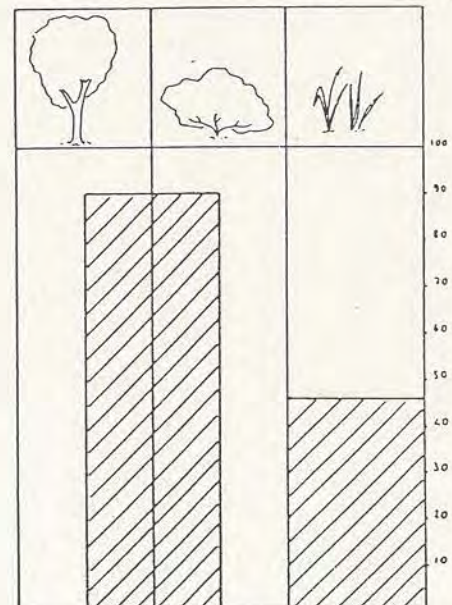
## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 7.1: Silberweiden-Auenwald ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> )			Anzahl Aufnahmen: 15			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50 % der Aufnahmen	Salix alba	100	Salix purpurea Rubus caesius	100 93	Urtica dioeca Typhoides arundinacea Galium aparine Impatiens noli-tangere Poa trivialis Solanum dulcamara Solidago serotina Cardamine amara Festuca gigantea Myosotis palustris + 7 Arten	100 93 86 86 80 80 80 73 73 73
Zwischen 25 und 50%	Salix triandra Populus nigra Salix elaeagnos Salix fragilis	46 33 26 26	Evonymus europaeus Sambucus nigra + 4 Arten	33 33	30 Arten	
Zwischen 10 und 25%			5 Arten		20 Arten	
< 10 %	1 Art		3 Arten		32 Arten	
Total Artenzahl	<b>6 Arten</b>		<b>16 Arten</b>		<b>99 Arten</b>	

## 7. Systematische Zuordnung

Salicetea purpureae Moor 58  
 Salicetalia purpureae Moor 58  
     Salicion albae Soo 30 em. Moor 58  
         Salicetum triandrae Malc. 29  
             (=Salicetum triandro-viminalis Lohm. 52) (Variante 7.2)  
         Salicetum albae Issl. 26  
             (=Salicetum albo-fragilis Tx. (48)55) (Variante 7.1)

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH ▼ MITTEL ▲ SCHWIERIG

**Variante 7.3: Silberweiden-Auenwald - verarmte Variante**

Anzahl  
Aufnahmen:  
7

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Salix alba	57			Typhoides arundinacea Festuca gigantea Urtica dioeca Galium aparine Poa trivialis	85 71 71 57 57
Zwischen 25 und 50%			Rubus caesius	28	Alliaria officinalis Angelica silvestris Dactylis glomerata Impatiens noli-tangere Lamium maculatum Ranunculus repens Solidago serotina + 15 Arten	42 42 42 42 42 42 42
Zwischen 10 und 25%	Fraxinus excelsior	14	Acer campestre Evonymus europaeus Salix hastata Salix pentandra Salix viminalis	14 14 14 14 14	50 Arten	
Total Artenzahl	<b>2 Arten</b>		<b>6 Arten</b>		<b>77 Arten</b>	

**Variante 7.2: Mandelweiden-Korbweiden-Mantel  
(Salicetum triandro-viminalis)**

Anzahl  
Aufnahmen:  
18

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen			Salix purpurea Salix triandra Salix viminalis Rubus caesius	100 100 72 66	Urtica dioeca Typhoides arundinacea Solanum dulcamara Impatiens noli-tangere Phragmites communis Poa trivialis	83 77 72 61 61 55
Zwischen 25 und 50%			1 Art		Galium aparine Myosotis palustris Rorippa amphibia Carex acutiformis Solidago serotina	44 38 38 27 27
Zwischen 10 und 25%			2 Arten		23 Arten	
< 10 %			2 Arten		18 Arten	
Total Artenzahl			<b>9 Arten</b>		<b>52 Arten</b>	

**Variante 7.4: Gebüsch von Aschgrauer Weide**

Anzahl  
Aufnahmen:  
**1**

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen			Frangula alnus Salix cinerea Salix purpurea	100 100 100	Carex elata Carex fusca Epilobium sp. Equisetum arvense Filipendula ulmaria Phragmites communis Solidago serotina Stachys palustris	100 100 100 100 100 100 100 100
Total Artenzahl			<b>3 Arten</b>		<b>8 Arten</b>	





### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Diese Wälder besiedeln feine und grobe Alluvialflächen. Kolline bis subalpine Stufe. Standorte werden durch Hochwasser überschwemmt. Starke Entwicklung der Krautschicht im Sommer. Glatte, graue Stämme.

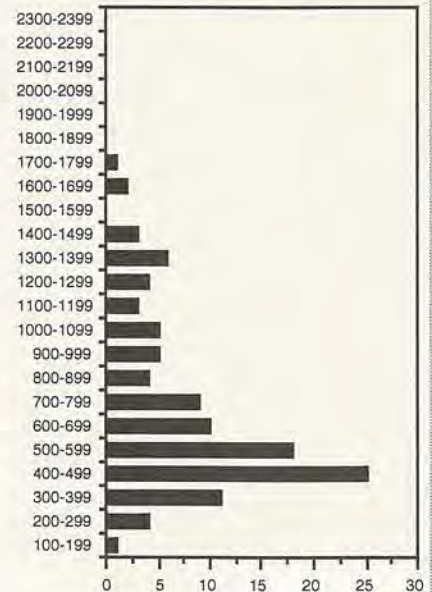
Bild: Montaner Grauerlen-Auenwald (8.2).

Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 5, 6 p.p., 14 und 15.

### 3. Verbreitung

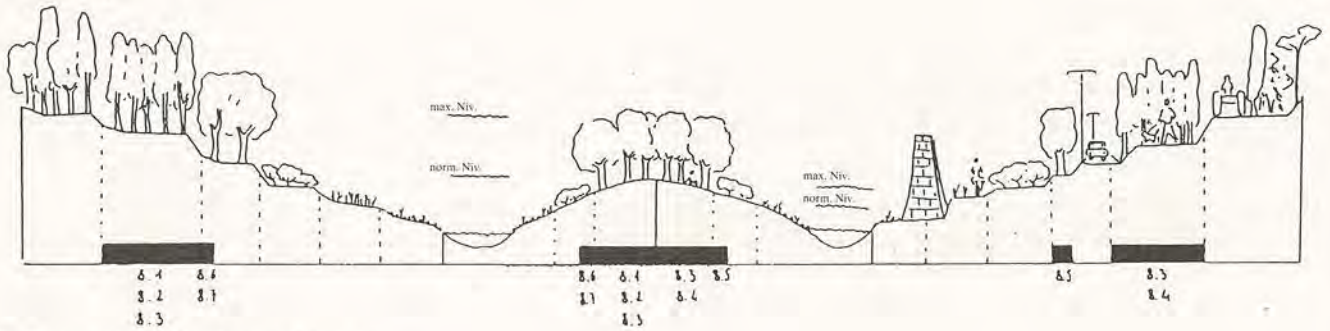


#### Höhe ü.M.

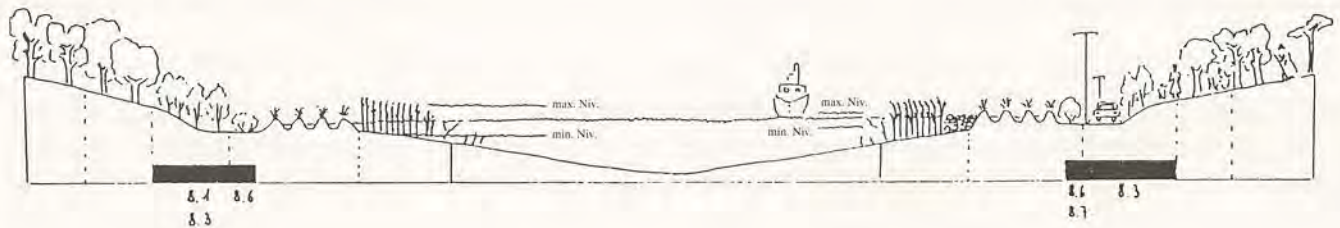


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

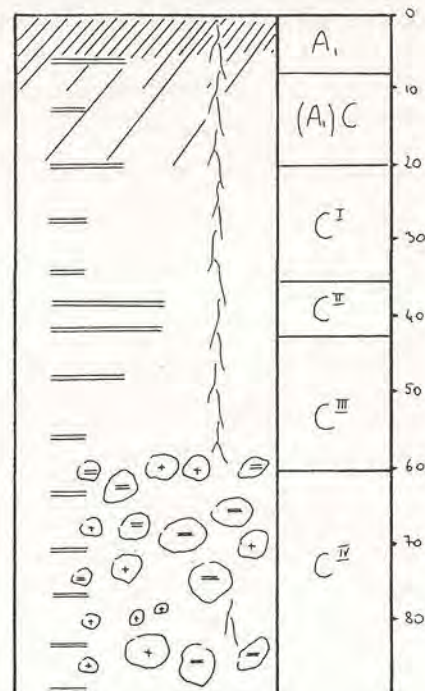


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 8.1: Submontaner Grauerlen-Auenwald (Equiseto-Alnetum incanae)			Anzahl Aufnahmen: 27			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Alnus incana Salix alba	77 59	Cornus sanguinea Rubus caesius Alnus incana Lonicera xylosteum + 4 Arten	74 63 59 59	Urtica dioeca Stachys sylvatica Glechoma hederaceum Aegopodium podagraria Cirsium oleraceum Lamium maculatum Galium aparine Typhoides arundinacea Alliaria officinalis Deschampsia caespitosa Festuca gigantea + 15 Arten	100 96 88 85 81 81 77 77 74 74 74
Zwischen 25 und 50%	Populus nigra Salix elaeagnos Fraxinus excelsior	48 37 26	8 Arten		32 Arten	
Zwischen 10 und 25%	2 Arten		6 Arten		29 Arten	
< 10 %	2 Arten		9 Arten		62 Arten	
Total Artenzahl	<b>9 Arten</b>		<b>31 Arten</b>		<b>149 Arten</b>	

## 7. Systematische Zuordnung

### Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

Prunetalia Tx. 52

Berberidion Br.-Bl. 50

Salicetum alpicolae Moor 58 (Variante 8.7)

Salici-Viburnetum opuli Moor 58 (Variante 8.6)

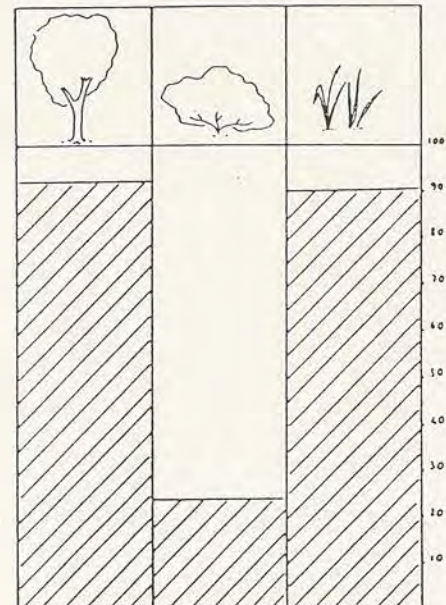
Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43

Calamagrostio-Alnetum incanae Moor 58 (Variante 8.2)

Equiseto-Alnetum incanae Moor 58 (Variante 8.1)

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

**Variante 8.3: Submontaner Grauerlen-Auenwald - verarmte Variante**

Anzahl  
Aufnahmen:  
**21**

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen			Rubus caesius Lonicera xylosteum Prunus padus Fraxinus excelsior	62 57 57 52	Angelica silvestris Deschampsia caespitosa Galium mollugo Stachys silvatica Urtica dioeca Brachypodium silvaticum	57 57 57 57 57 52
Zwischen 25 und 50%	Alnus incana Fraxinus excelsior Salix elaeagnos	47 33 28	5 Arten		Aegopodium podagraria Glechoma hederaceum Galium aparine Impatiens noli-tangere Melica nutans Taraxacum officinale + 13 Arten	47 47 42 42 42 42
Zwischen 10 und 25%	Salix alba + 3 Arten	23	10 Arten		41 Arten	
< 10 %	6 Arten		15 Arten		158 Arten	
Total Artenzahl	<b>13 Arten</b>		<b>34 Arten</b>		<b>224 Arten</b>	

**Variante 8.6: Schwarzweiden-Schneeball-Mantel  
(Salici-Viburnetum)**

Anzahl  
Aufnahmen:  
**11**

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior	81	Cornus sanguinea Rubus caesius Salix nigricans Salix purpurea Viburnum opulus + 5 Arten	100 100 100 100 100	Equisetum hiemale Solanum dulcamara	54 54
Zwischen 25 und 50%	Alnus incana	45	4 Arten		Convolvulus sepium	36
Zwischen 10 und 25%			1 Art		Aegopodium podagraria Carex acutiformis	18 18
< 10 %			2 Arten		Impatiens parviflora Juglans regia Parthenocissus inserta	9 9 9
Total Artenzahl	<b>2 Arten</b>		<b>17 Arten</b>		<b>8 Arten</b>	

Variante 8.2: Montaner Grauerlen-Auenwald (Calamagrostio-Alnetum incanae)				Anzahl Aufnahmen: 40		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Alnus incana Salix elaeagnos	100 60	Alnus incana Lonicera xylosteum Fraxinus excelsior Cornus sanguinea Picea excelsa Salix elaeagnos + 2 Arten	95 75 67 65 60 60	Brachypodium silvaticum Agropyron caninum Geranium robertianum Galium mollugo Angelica silvestris Deschampsia caespitosa Stachys silvatica Festuca gigantea Solanum dulcamara Cirsium oleraceum Melica nutans + 4 Arten	100 92 92 85 70 67 67 57 57 55 55
Zwischen 25 und 50%	Salix daphnoides	40	13 Arten		29 Arten	
Zwischen 10 und 25%	Fraxinus excelsior Picea excelsa Salix alba + 1 Art	22 15 15	7 Arten		59 Arten	
< 10 %	4 Arten		9 Arten		149 Arten	
Total Artenzahl	<b>11 Arten</b>		<b>37 Arten</b>		<b>252 Arten</b>	

Variante 8.4: Montaner Grauerlen-Auenwald - nährstoffreiche Variante				Anzahl Aufnahmen: 11		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Alnus incana	81	Rubus caesius Alnus incana Lonicera xylosteum Fraxinus excelsior	91 81 63 54	Geranium robertianum Brachypodium silvaticum Lamium montanum Galeopsis tetrahit Aegopodium podagraria Geum urbanum Glechoma hederaceum Chaerophyllum villarsii Fragaria vesca Galium mollugo Stachys silvatica	100 91 91 65 63 63 63 54 54 54 54
Zwischen 25 und 50%	Salix elaeagnos	36	8 Arten		38 Arten	
Zwischen 10 und 25%	Fraxinus excelsior Prunus padus Betula pendula Prunus avium	18 18 17 13	5 Arten		34 Arten	
< 10 %	5 Arten		7 Arten		83 Arten	
Total Artenzahl	<b>11 Arten</b>		<b>24 Arten</b>		<b>166 Arten</b>	

Variante 8.7: Alpenschwarzweiden-Mantel (Salicetum alpicolae)				Anzahl Aufnahmen: 16		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Salix purpurea Alnus incana	93 50	Alnus incana Ligustrum vulgare Rubus caesius Salix nigricans Viburnum lantana + 11 Arten	100 100 100 100 100	Brachypodium silvaticum	75
Zwischen 25 und 50%	Salix elaeagnos Fraxinus excelsior	31 25	4 Arten		Calamagrostis varia Carex flacca Melica nutans Salix nigricans Carex alba Cirsium oleraceum Juniperus communis	43 37 37 31 25 25 25
Zwischen 10 und 25%	2 Arten		6 Arten		Sorbus aria + 6 Arten	18
< 10 %			4 Arten		14 Arten	
Total Artenzahl	6 Arten		30 Arten		29 Arten	

Variante 8.5: Lavendelweiden-Grauerlenwald				Anzahl Aufnahmen: 23		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Salix elaeagnos Alnus incana	69 56	Salix elaeagnos Fraxinus excelsior Rubus caesius Alnus incana	69 65 65 60	Galium mollugo Geranium robertianum Angelica silvestris Brachypodium silvaticum Chaerophyllum villarsii Poa nemoralis Stachys silvatica Solanum dulcamara Urtica dioeca	78 78 65 65 56 56 56 52 52
Zwischen 25 und 50%			5 Arten		34 Arten	
Zwischen 10 und 25%	Betula pendula Populus nigra Salix purpurea Prunus avium	17 17 17 13	6 Arten		45 Arten	
< 10 %	12 Arten		19 Arten		170 Arten	
Total Artenzahl	18 Arten		34 Arten		258 Arten	

1. Erscheinungsbild



2. Struktur



Diese Wälder besiedeln die Schwemmfächer der Bäche und wasserundurchlässige, manchmal torfige Senken. Ständig überschwemmte Standorte. Kolline Stufe. Starke Entwicklung der Krautschicht im Sommer. Rauhe, dunkle Stämme.

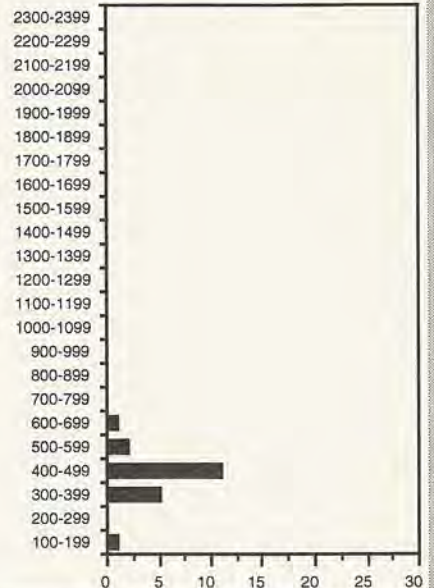
Bild: Erlenbruchwald (9).

Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 10.

3. Verbreitung

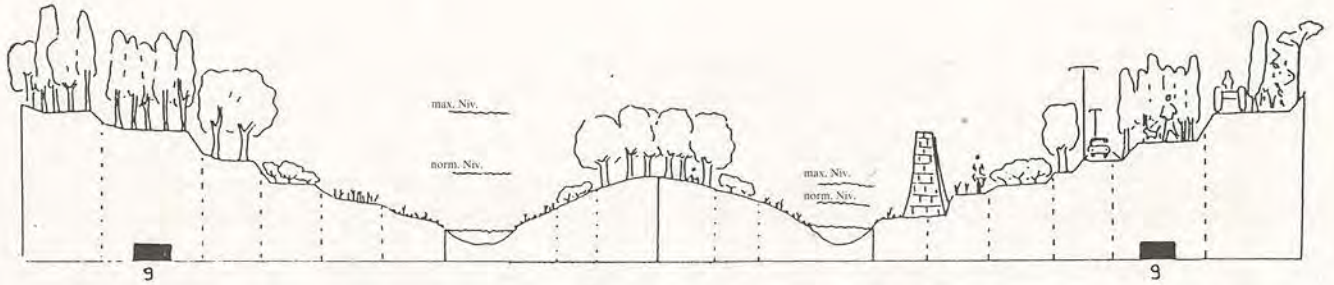


Höhe ü.M.

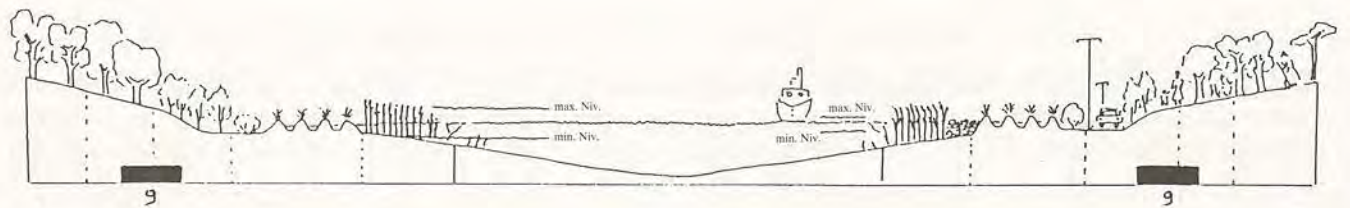


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

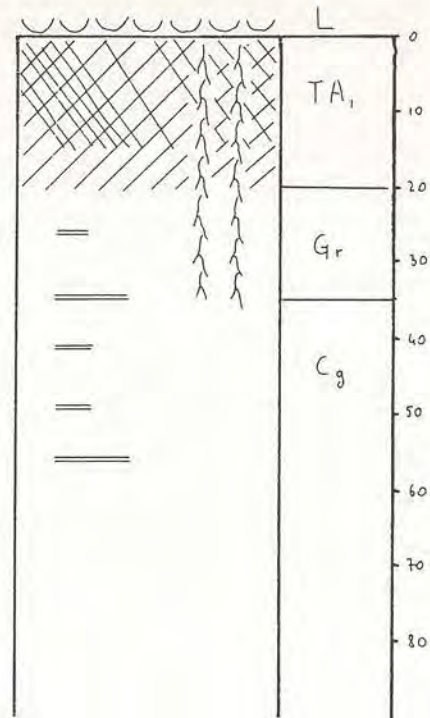


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil





Kartierungseinheit : 9

## 6. Floristische Zusammensetzung

Einheit 9: Erlenbruchwälder			Anzahl Aufnahmen: 16			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Alnus glutinosa	75	Fraxinus excelsior Alnus glutinosa Alnus incana	81 62 56	Solanum dulcamara Galium palustre Carex acutiformis Lysimachia vulgaris Filipendula ulmaria Angelica silvestris Circaea lutetiana Eupatorium cannabinum Caltha palustris Epilobium hirsutum Scutellaria galericulata	81 75 68 68 65 62 56 56 50 50 50
Zwischen 25 und 50%	Alnus incana	25	Evonymus europaeus Lonicera xylosteum Viburnum opulus	43 31 25	7 Arten	
Zwischen 10 und 25%			7 Arten		17 Arten	
< 10 %			3 Arten		28 Arten	
Total Artenzahl	<b>2 Arten</b>		<b>16 Arten</b>		<b>63 Arten</b>	

## 7. Systematische Zuordnung

### Alnetea glutinosae Br.-Bl. et Tx. 43

Alnetalia glutinosae Tx. 37

Alnion glutinosae Malc. 29

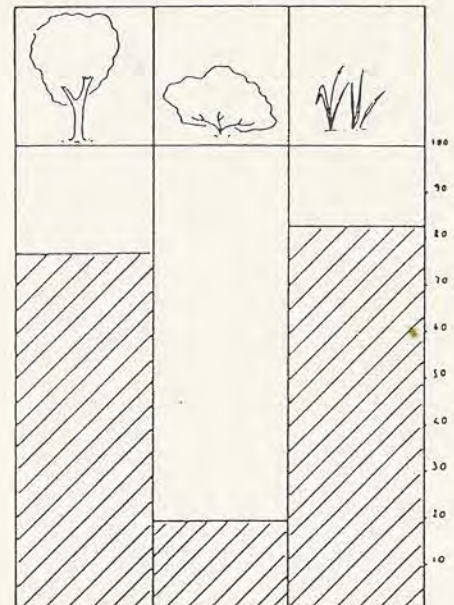
Carici elongatae-Alnetum glutinosae W. Koch 26

### Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

▼  
EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG



### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Diese Wälder besiedeln die höheren Auenterrassen. Standorte werden durch ausserordentliche Hochwasser überschwemmt. Kolline und montane Stufe. Komplexe Struktur: Verflechtung der drei Schichten, zahlreiche Lianen.

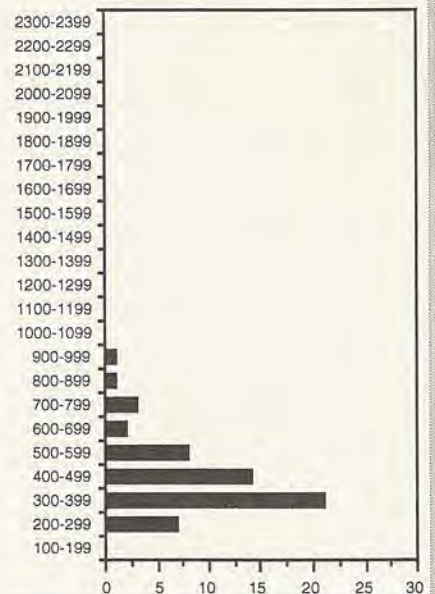
Bild: Ulmen-Eschenwald (10.1).

Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 8 und 6 p.p.

### 3. Verbreitung

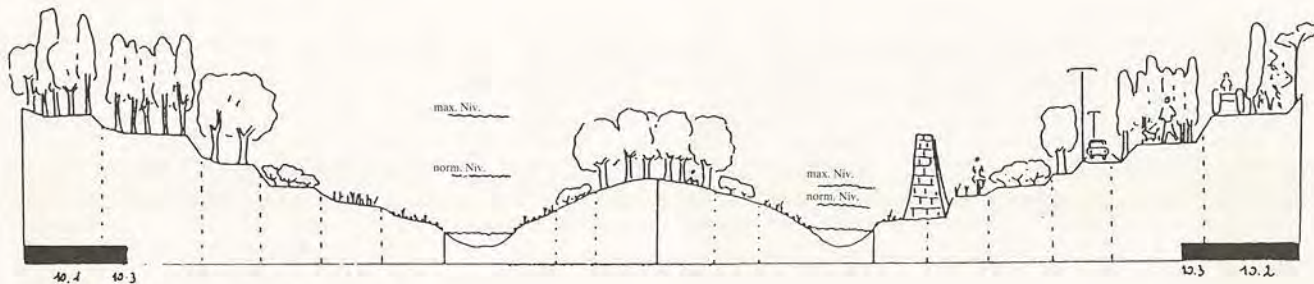


### Höhe ü.M.

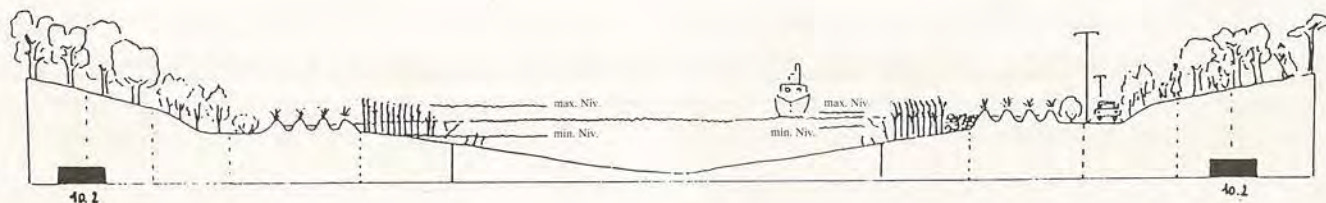


### 4. Topographie

#### 4.1 Querprofil eines Flusses



#### 4.2 Querprofil eines Sees

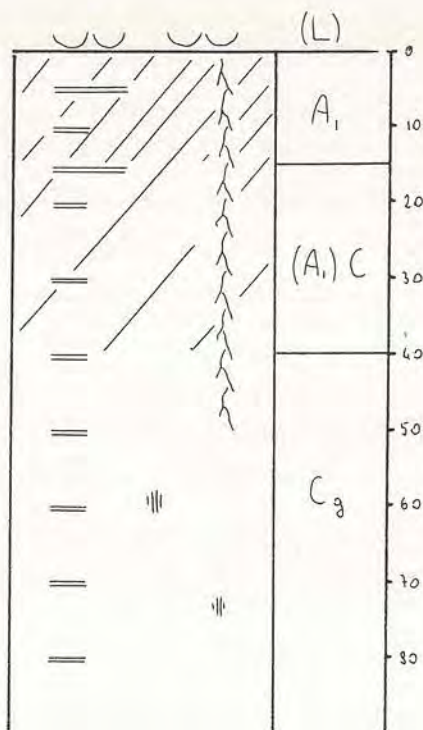


### 5. Bodenkunde

#### 5.1 Boden des Standortes



#### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 10.1: Ulmen-Eschenwald (Ulmo-Fraxinetum)			Anzahl Aufnahmen: 15			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior Ulmus sp. Quercus robur Alnus incana Fagus sylvatica Picea excelsa	100 93 60 53 53 53	Cornus sanguinea Lonicera xylosteum Rubus caesius Corylus avellana Evonymus europaeus Viburnum opulus + 7 Arten	100 100 100 93 93 93	Aegopodium podagraria Brachypodium silvaticum Deschampsia caespitosa Equisetum hiemale Pulmonaria obscura Lamium galeobdolon Mercurialis perennis Viola silvestris Polygonum multiflorum Stachys sylvatica + 5 Arten	100 100 100 100 93 80 73 73 66 66
Zwischen 25 und 50%	1 Art		5 Arten		22 Arten	
Zwischen 10 und 25%	2 Arten		4 Arten		14 Arten	
< 10 %	8 Arten		2 Arten		23 Arten	
Total Artenzahl	<b>17 Arten</b>		<b>24 Arten</b>		<b>74 Arten</b>	

## 7. Systematische Zuordnung

### Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

Prunetalia Tx. 52

Berberidion Br.-Bl. 50

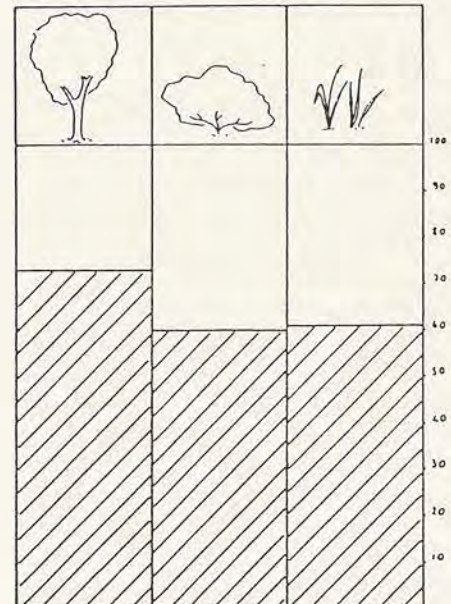
Pado-Coryletum Moor 58 (Variante 10.3)

Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43

Ulmo-Fraxinetum Moor 58 n. inv. (Variante 10.1)

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

**Variante 10.2: Ulmen-Eschenwald - trockene Variante**

Anzahl  
Aufnahmen:  
4

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior	100	Acer campestre Rubus caesius Fraxinus excelsior Prunus padus + 4 Arten	100 100 75 75	Brachypodium silvaticum Deschampsia caespitosa Aegopodium podagraria Glechoma hederaceum Stachys silvatica Carex pendula Equisetum hiemale Festuca gigantea Geum urbanum Paris quadrifolia Polygonum multiflorum Pulmonaria obscura	100 100 75 75 75 50 50 50 50 50 50 50
Zwischen 25 und 50%	Acer pseudoplatanus Alnus incana Fagus silvatica Quercus robur	25 25 25 25	5 Arten		35 Arten	
Total Artenzahl	<b>5 Arten</b>		<b>13 Arten</b>		<b>47 Arten</b>	

**Variante 10.3: Traubenkirschen-Hasel-Mantel  
(Pado-Coryletum)**

Anzahl  
Aufnahmen:  
14

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen			Cornus sanguinea Corylus avellana Evonymus europaeus Lonicera xylosteum Prunus padus + 10 Arten	100 100 100 92 92		
Zwischen 25 und 50%			5 Arten		Aegopodium podagraria Brachypodium silvaticum Tamus communis Anemone nemorosa Salix caprea	42 42 42 28 28
Zwischen 10 und 25%			5 Arten		Carex alba Equisetum hiemale Polygonatum multiflorum Deschampsia caespitosa Pyrus malus Populus alba Populus tremula Viola silvestris	21 21 21 14 14 14 14 14
< 10 %			1 Art		8 Arten	
Total Artenzahl			<b>26 Arten</b>		<b>21 Arten</b>	

### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Diese Wälder besiedeln die Bachufer und undurchlässige, manchmal torfige Senken. Feuchte und schlecht durchlüftete Standorte. Kolline Stufe. Meistens gut entwickelte Strauchschicht.

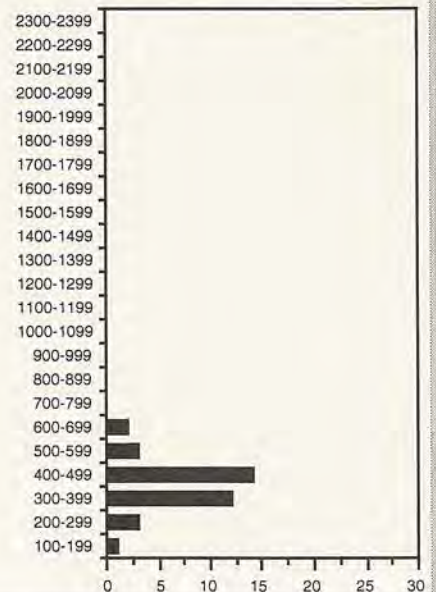
Bild: Eschen-Schwarzerlenwald (11.1).

Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 11.

### 3. Verbreitung

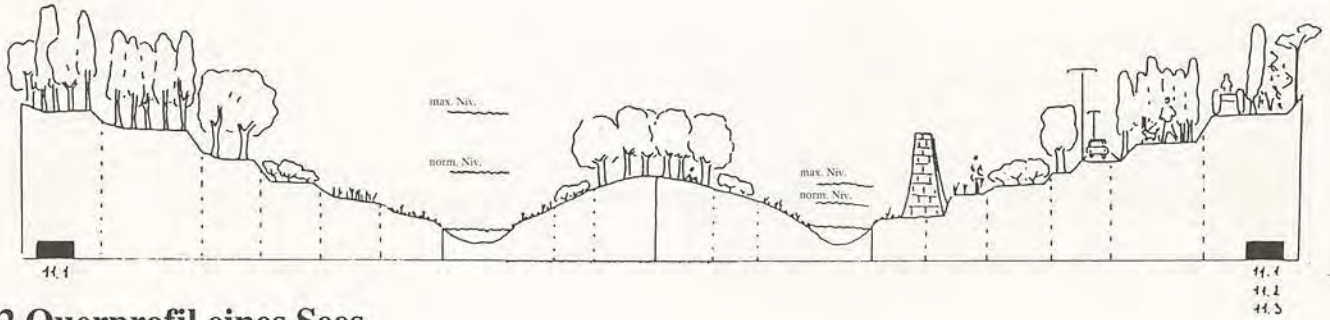


#### Höhe ü.M.

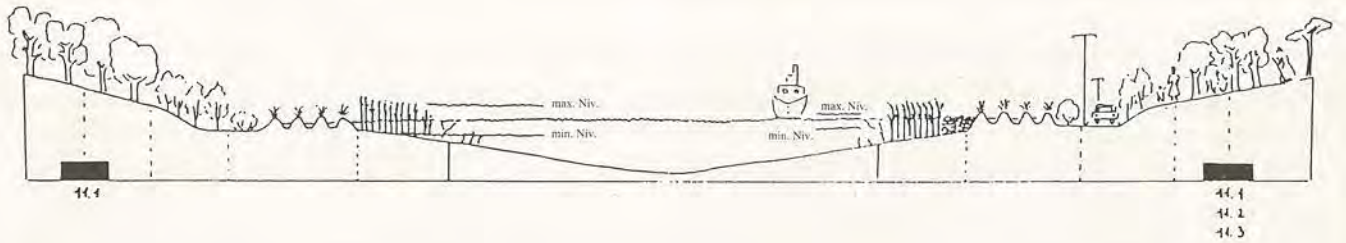


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

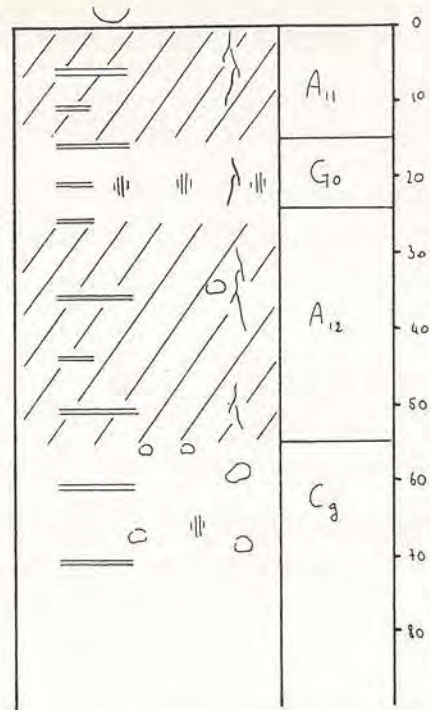


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil





## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 11.1: Eschen-Schwarzerlenwald ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> und <i>Pruno-Fraxinetum</i> )			Anzahl Aufnahmen: 38			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior Alnus glutinosa	86 68	Fraxinus excelsior Evonymus europaeus Corylus avellana Viburnum opulus	76 73 62 60	Circaea lutetiana Geum urbanum Brachypodium silvaticum Carex silvatica Primula elatior Juncus effusus Glechoma hederaceum Lamium galeobdolon Filipendula ulmaria Oxalis acetosella	81 76 71 71 68 57 55 55 52 50
Zwischen 25 und 50%	Acer pseudoplatanus Quercus robur Carpinus betulus	29 29 26	2 Arten		28 Arten	
Zwischen 10 und 25%	9 Arten		16 Arten		32 Arten	
< 10 %	8 Arten		6 Arten		79 Arten	
Total Artenzahl	22 Arten		28 Arten		149 Arten	

## 7. Systematische Zuordnung

### Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

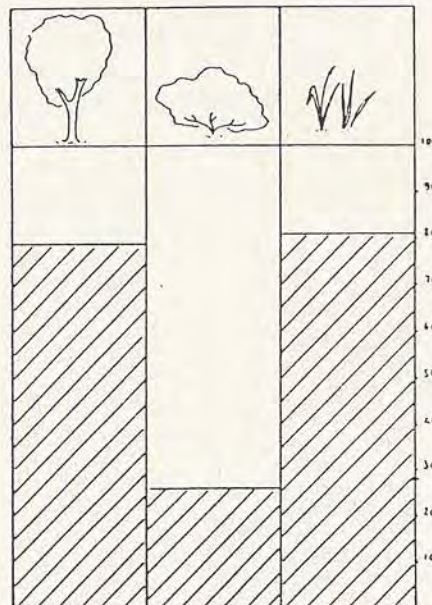
Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43

*Carici remotae-Fraxinetum* W. Koch 26 (Variante 11.1)

*Pruno-Fraxinetum* Oberd. 53 (Variante 11.1)

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

**Variante 11.2: Eschen-Schwarzerlenwald - verarmte Variante**

Anzahl  
Aufnahmen:  
5

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Alnus glutinosa Fraxinus excelsior Robinia pseudo-acacia	80 60 60	Evonymus europaeus Fraxinus excelsior	80 60	Athyrium filix-femina Deschampsia caespitosa	60 60
Zwischen 25 und 50%	Carpinus betulus Hedera helix Populus nigra + 1 Art	40 40 40	Clematis vitalba Corylus avellana Humulus lupulus Prunus avium Quercus robur Rubus sp. Sambucus nigra Tilia cordata	40 40 40 40 40 40 40 40	Aegopodium podagraria Aruncus silvester Carex leporina Dryopteris filix-mas Polygonatum multiflorum Stachys silvatica	40 40 40 40 40 40
Zwischen 10 und 25%	5 Arten		8 Arten		21 Arten	
Total Artenzahl	<b>12 Arten</b>		<b>18 Arten</b>		<b>29 Arten</b>	

**Variante 11.3: Eschen-Schwarzerlenwald - trockene Variante**

Anzahl  
Aufnahmen:  
6

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior Tilia cordata	83 50	Cornus sanguinea Corylus avellana Crataegus oxyacantha Fraxinus excelsior Prunus avium + 4 Arten	83 83 83 83 66	Brachypodium silvaticum Dryopteris filix-mas Polygonatum multiflorum Salvia glutinosa Fragaria vesca Lamium montanum Rubus sp. Athyrium filix-femina Polygonatum verticillatum Viola canina Viola silvestris	83 83 83 83 66 66 66 50 50 50 50
Zwischen 25 und 50%	Alnus incana Betula pendula Corylus avellana Hedera helix Salix elaeagnos Ulmus scabra	33 33 33 33 33 33	4 Arten		15 Arten	
Zwischen 10 und 25%	6 Arten		7 Arten		72 Arten	
Total Artenzahl	<b>14 Arten</b>		<b>20 Arten</b>		<b>98 Arten</b>	

### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Wälder der höheren Auenterrassen. Standort ist fast unabhängig vom Wasserlauf (Eindämmung, Verringerung der Abflussmenge). Kolline und montane Stufe. Strauchschicht meistens entwickelt.

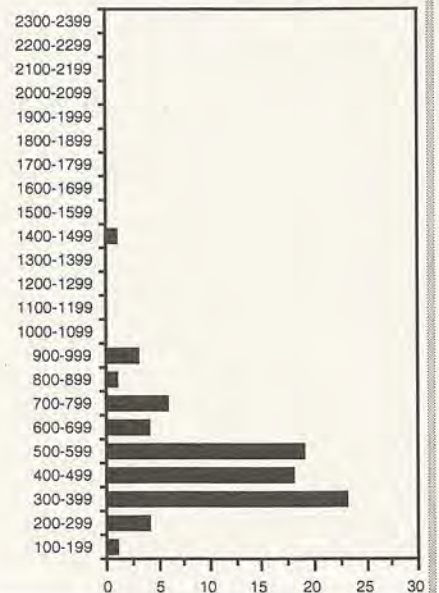
Bild: Ulmen-Eschenwald im Übergangsstadium.

Referenzen: Tabelle Zonal: Gr. 9 p.p.

### 3. Verbreitung

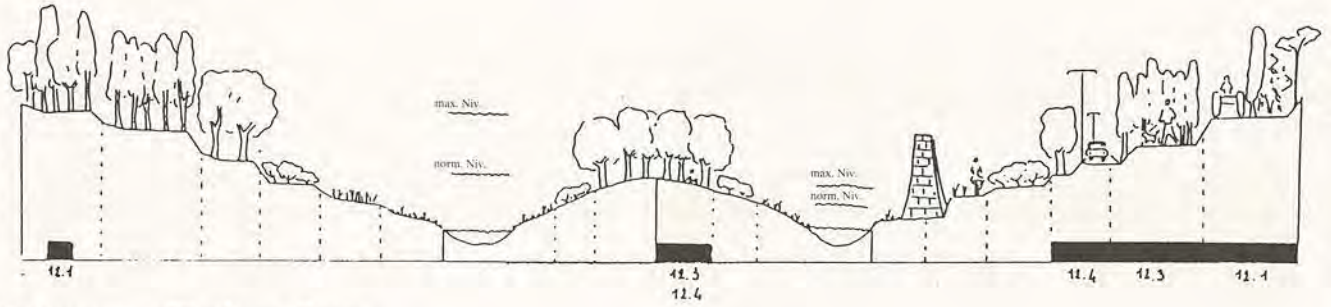


#### Höhe ü.M.

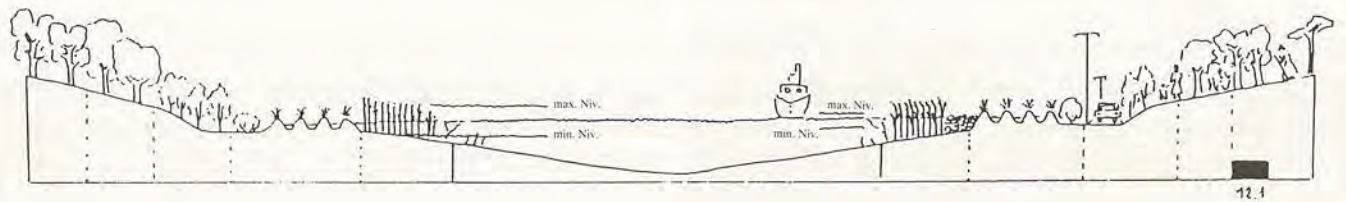


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

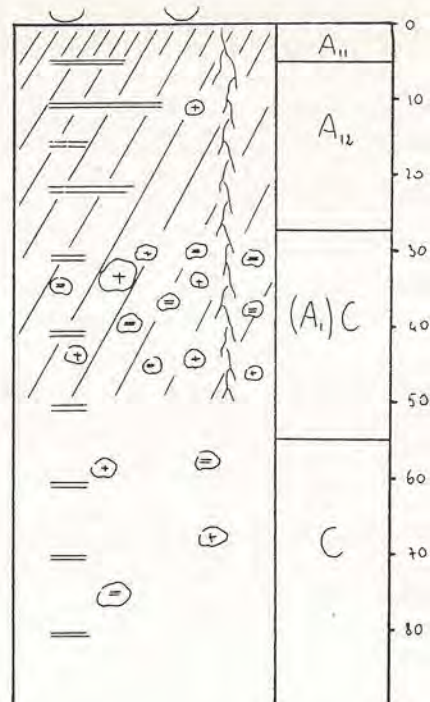


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 12.1: Ulmen-Eschenwald im Übergangsstadium			Anzahl Aufnahmen: 30			
	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior	100	Lonicera xylosteum Cornus sanguinea Rubus caesius Crataegus monogyna Ligustrum vulgare Prunus padus	83 80 73 60 60 60	Brachypodium silvaticum Aegopodium podagraria Impatiens noli-tangere Paris quadrifolia Galium aparine Deschampsia caespitosa Anemone nemorosa	76 63 63 63 56 53 50
Zwischen 25 und 50%	Alnus incana Corylus avellana Quercus robur	36 26 26	5 Arten		Filipendula ulmaria Glechoma hederaceum Stachys silvatica + 7 Arten	46 46 46
Zwischen 10 und 25%	7 Arten		6 Arten		29 Arten	
< 10 %	11 Arten		10 Arten		63 Arten	
Total Artenzahl	<b>22 Arten</b>		<b>27 Arten</b>		<b>109 Arten</b>	

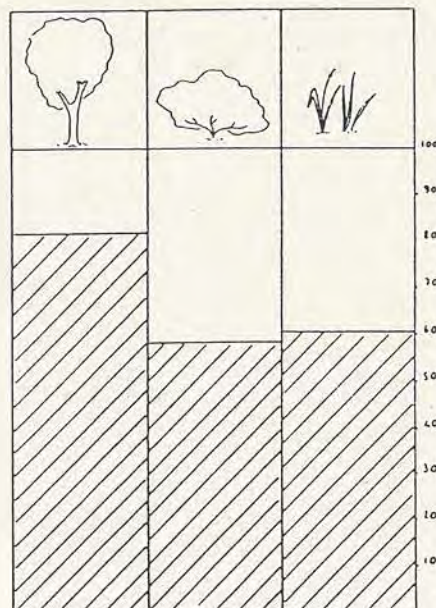
## 7. Systematische Zuordnung

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

Kartierungseinheit : 12 Varianten : 12.1, 12.3, 12.4

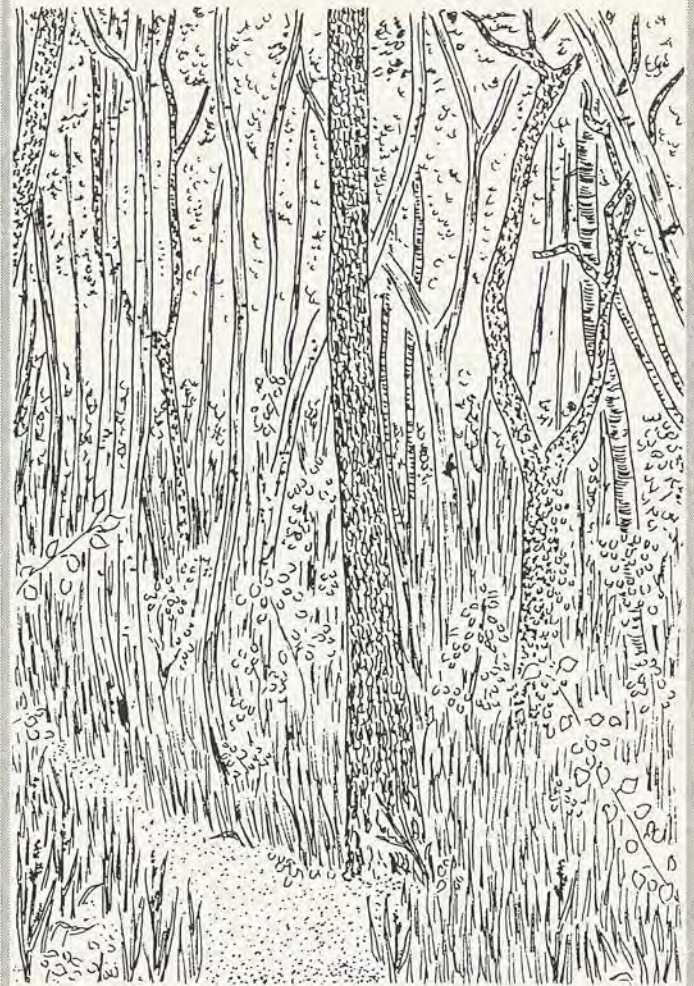
Variante 12.3: Grauerlen-Auenwald im Übergangsstadium						Anzahl Aufnahmen: 13	
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%	
> 50% der Aufnahmen	Alnus incana	84	Rubus caesius Cornus sanguinea Lonicera xylosteum Fraxinus excelsior	100 92 77 61	Brachypodium silvaticum Impatiens parviflora Urtica dioeca Paris quadrifolia	77 61 61 53	
Zwischen 25 und 50%	Fraxinus excelsior Populus nigra Sambucus nigra Salix elaeagnos	46 38 38 30	5 Arten		Circaea lutetiana Geum urbanum Glechoma hederaceum Ligustrum vulgare + 5 Arten	46 38 38 38	
Zwischen 10 und 25%	2 Arten		13 Arten		16 Arten		
< 10 %	4 Arten		5 Arten		37 Arten		
Total Artenzahl	11 Arten		27 Arten		66 Arten		

Variante 12.4: Auenwald mit Lavendelweide im Übergangsstadium						Anzahl Aufnahmen: 18	
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%	
> 50% der Aufnahmen	Alnus incana Salix elaeagnos	83 50	Lonicera xylosteum Prunus padus Cornus sanguinea Viburnum lantana Alnus incana + 5 Arten	88 83 77 77 61	Mercurialis perennis Aegopodium podagraria Brachypodium silvaticum Paris quadrifolia Angelica silvestris Deschampsia caespitosa Polygonatum multiflorum Polygonatum verticillatum	88 77 66 66 61 61 50 50	
Zwischen 25 und 50%	Fraxinus excelsior + 5 Arten	44	5 Arten		Anemone nemorosa + 22 Arten	44	
Zwischen 10 und 25%	4 Arten		5 Arten		42 Arten		
< 10 %	2 Arten		10 Arten		67 Arten		
Total Artenzahl	14 Arten		30 Arten		140 Arten		

### 1. Erscheinungsbild



### 2. Struktur



Naturnaher Wald der höheren Bereiche eines Ufer- oder Auengebietes. Überschwemmung im Winter (pluviales Grundwasser), schwacher Einfluss des Sees oder Flusses. Kolline Stufe. Komplexe Struktur: Verflechtung der drei Schichten. Einfluss des Menschen durch Pflanzungen.

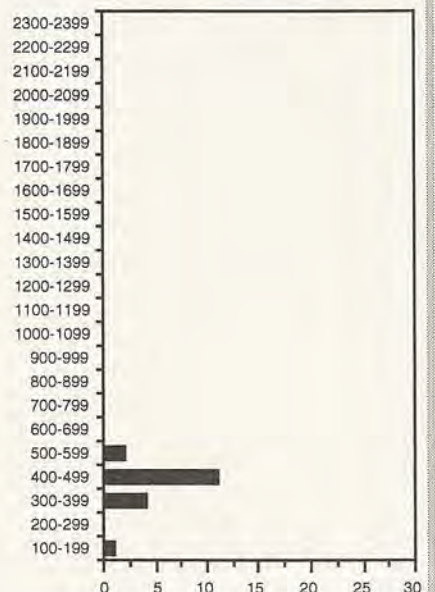
Bild: Eschenwald.

Referenzen: Tabelle Zonal: Gr. Nr. 7.

### 3. Verbreitung

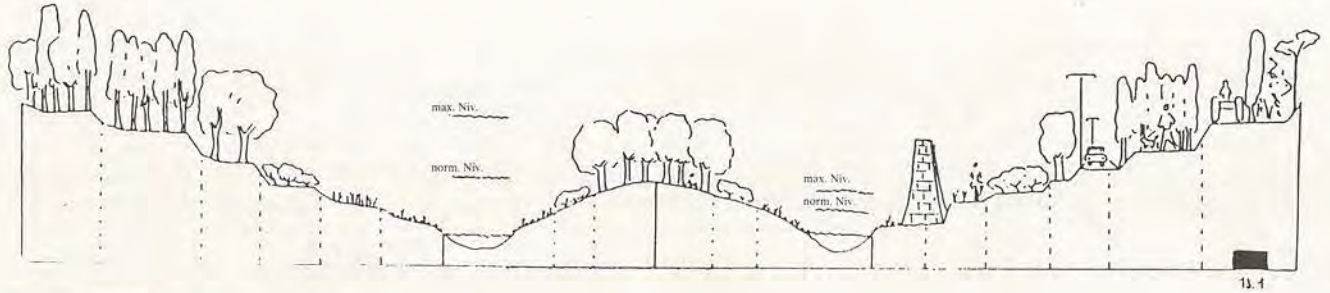


### Höhe ü.M.

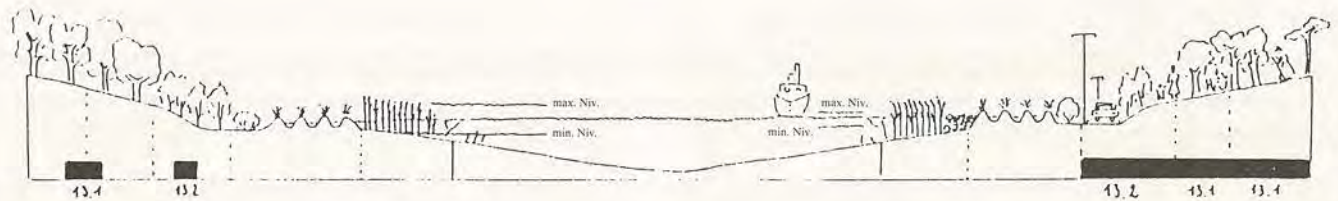


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

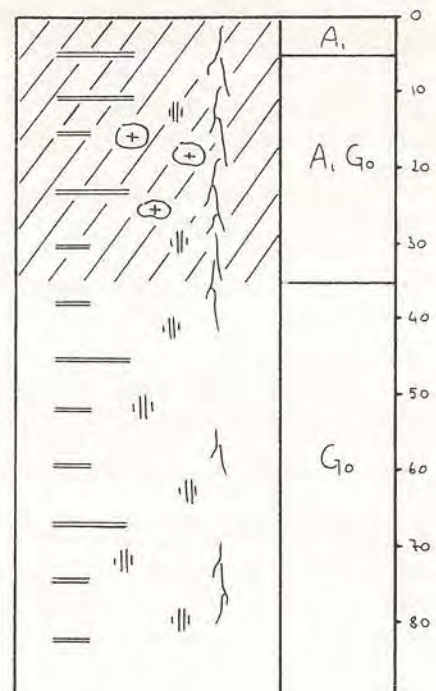


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil





## 6. Floristische Zusammensetzung

### Variante 13.1: Eschenwald

Anzahl  
Aufnahmen:  
47

	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Fraxinus excelsior Alnus incana Populus tremula Prunus padus	87 85 57 51	Rubus caesius Fraxinus excelsior Cornus sanguinea Prunus padus Viburnum opulus + 5 Arten	100 97 95 95 80	Brachypodium silvaticum Carex acutiformis Deschampsia caespitosa	95 91 66
Zwischen 25 und 50%	3 Arten		6 Arten		Carex flacca Galium mollugo Populus tremula Angelica silvestris Lysimachia vulgaris Daphne mezereum Typhoides arundinacea	40 38 36 34 34 27 27
Zwischen 10 und 25%	2 Arten		8 Arten		18 Arten	
< 10 %	10 Arten		8 Arten		58 Arten	
Total Artenzahl	<b>19 Arten</b>		<b>32 Arten</b>		<b>86 Arten</b>	

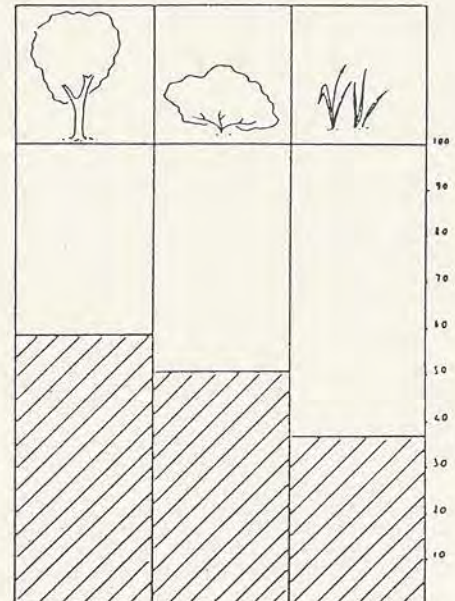
## 7. Systematische Zuordnung

Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Alno-Ulmion Br.-Bl. et Tx. 43

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

Variante 13.2: Grauerlen-Auenwald im Übergangsstadium				Anzahl Aufnahmen: 6		
	<b>Bäume</b>	<b>%</b>	<b>Sträucher</b>	<b>%</b>	<b>Kräuter</b>	<b>%</b>
> 50% der Aufnahmen	Alnus incana	83	Rubus caesius Alnus incana Cornus sanguinea Ligustrum vulgare + 3 Arten	83 66 66 66	Brachypodium silvaticum Carex acutiformis Equisetum arvense	66 50 50
Zwischen 25 und 50%	Fraxinus excelsior Salix alba	33 33	4 Arten		Angelica silvestris Equisetum hiemale Geum urbanum Impatiens parviflora Listera ovata Phragmites communis Poa trivialis Typhoides arundinacea	33 33 33 33 33 33 33 33
Zwischen 10 und 25%	6 Arten		9 Arten		37 Arten	
Total Artenzahl	<b>9 Arten</b>		<b>20 Arten</b>		<b>48 Arten</b>	

1. Erscheinungsbild



2. Struktur



Eichenwälder siedeln sich am Rand der Auengebiete an. Vorübergehender Einfluss des Grundwassers. Kolline Stufe. Strauchschicht entwickelt. Repräsentative Standorte vor allem südlich der Alpen.

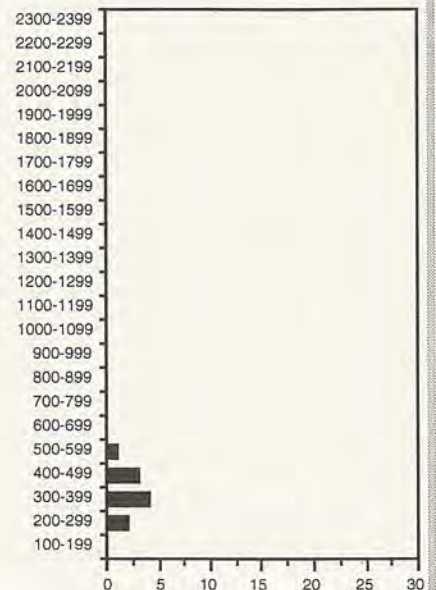
Bild: Eichenwald (14).

Referenzen: Moor (1958), Moor (1976), Ellenberg und Klötzli (1972).

3. Verbreitung

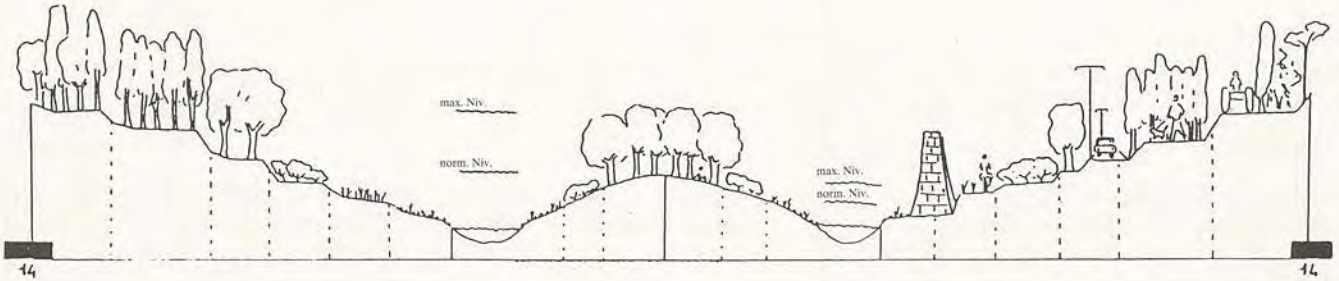


Höhe ü.M.

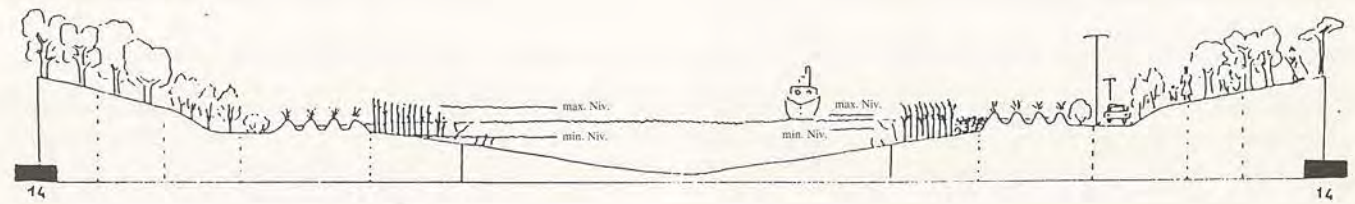


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

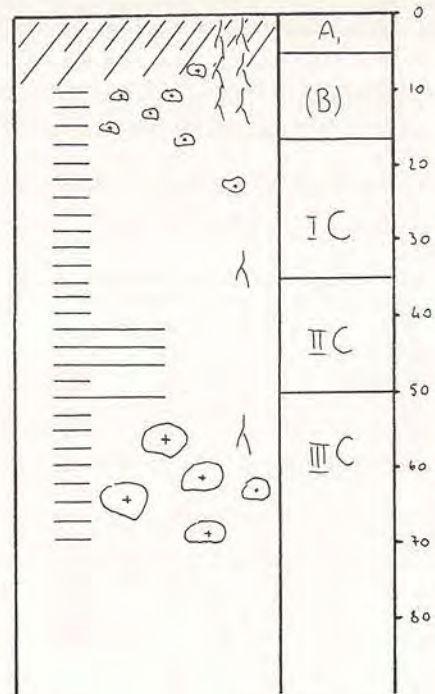


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil



## 6. Floristische Zusammensetzung

### Einheit 14: Eichenwälder

#### Bäume

Carpinus betulus  
Prunus avium  
Quercus petraea  
Quercus robur  
Tilia cordata

#### Sträucher

Rosa arvensis

#### Kräuter

Carex pilosa  
Carex umbrosa  
Dactylis aschersoniana  
Festuca heterophylla  
Galium silvaticum  
Melampyrum nemorosum  
Phyteuma ovatum  
Ornithogalum pyrenaicum  
Poa chaixii  
Potentilla sterilis  
Pulmonaria obscura  
Stellaria holostea  
Ranunculus auricomus  
Vinca minor

N.B. Artenliste erstellt an Hand der zitierten Literatur.

## 7. Systematische Zuordnung

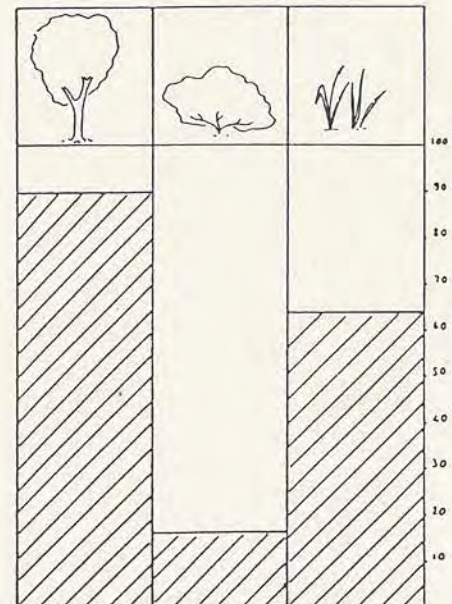
### Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Carpinion betuli 31 em. Oberd. 53

Galio-Carpinetum Oberd. 57 (Querco-Carpinetum Tx. 36)

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG



### 1. Erscheinungsbild



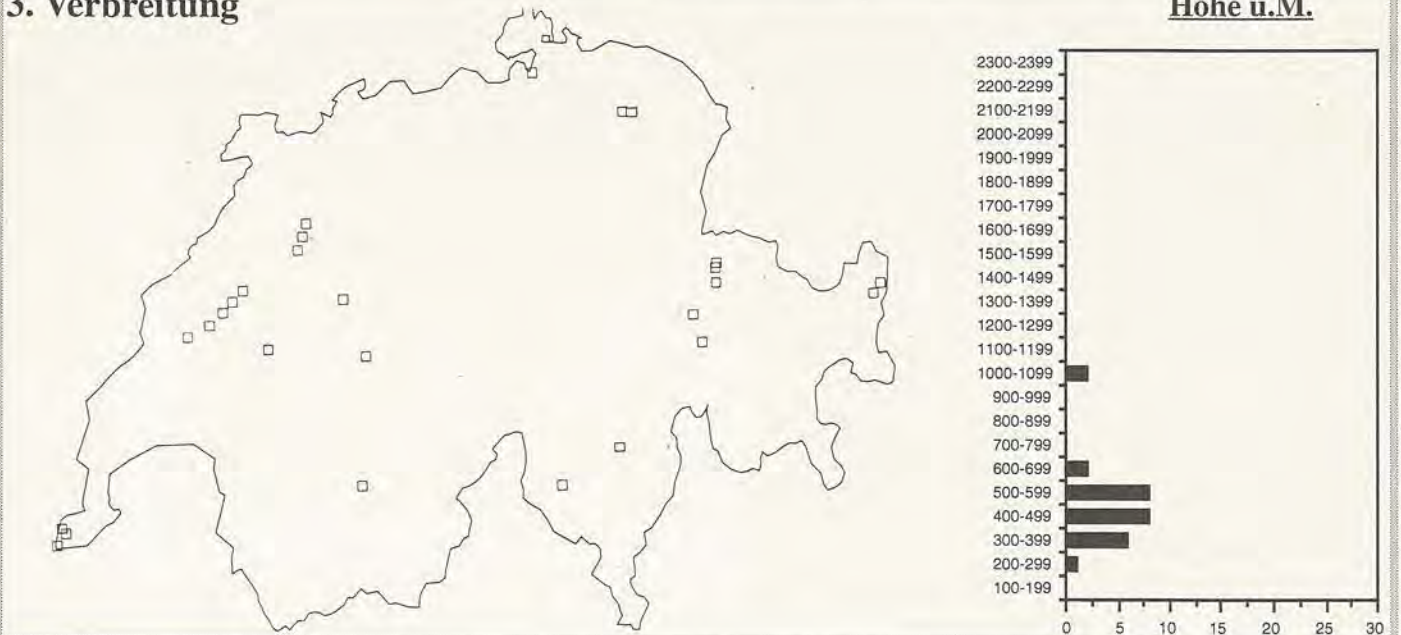
### 2. Struktur



Diese Wälder besiedeln die höheren Terrassen der Auengebiete (grobe Alluvialflächen) sowie auch Standorte auf Molasse (flachgründige Böden). Kolline und montane Stufe. Überschwemmungen im Winter (pluviales Grundwasser). Schwacher Einfluss des Sees oder Flusses. In der Baumschicht ist die Föhre vorherrschend; in der Strauchschicht überwiegen Laubhölzer.

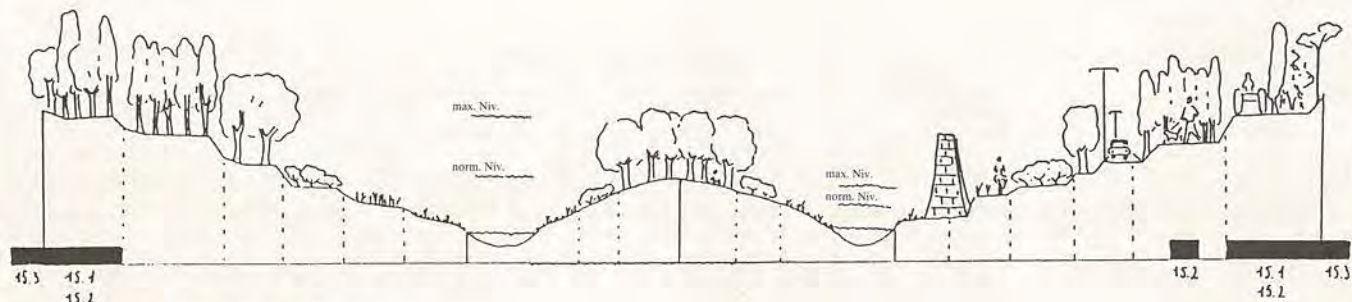
Bild: Föhrenwald (15.1). Referenzen: Moor (1958), Tabelle Zonal: Gr. Nr. 9 p.p., Ellenberg und Klötzli (1972).

### 3. Verbreitung

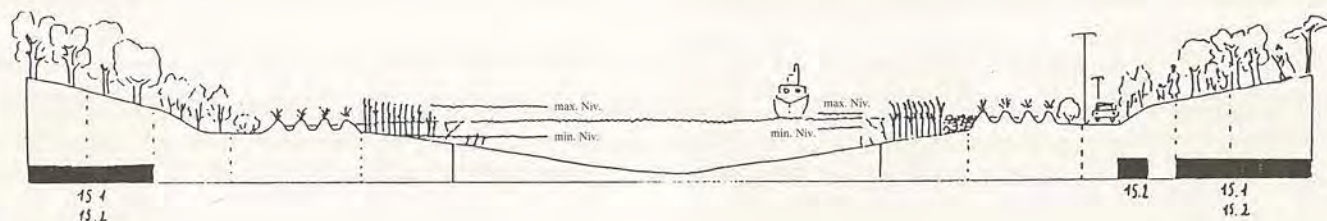


## 4. Topographie

### 4.1 Querprofil eines Flusses



### 4.2 Querprofil eines Sees

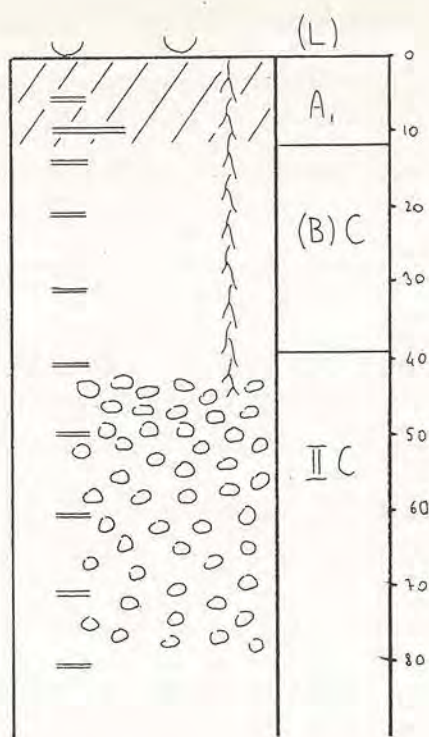


## 5. Bodenkunde

### 5.1 Boden des Standortes



### 5.2 Bodenprofil





## 6. Floristische Zusammensetzung

Variante 15.1: Föhrenwälder			Anzahl Aufnahmen: 32			
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen	Pinus silvestris	87	Lonicera xylosteum Cornus sanguinea Ligustrum vulgare Rubus caesius Berberis vulgaris Crataegus monogyna + 1 Art	87 71 65 62 56 56	Carex alba Brachypodium silvaticum Melica nutans Polygonatum multiflorum	81 65 56 50
Zwischen 25 und 50%	Quercus robur Fraxinus excelsior Picea excelsa	37 34 25	5 Arten		Euphorbia cyparissias Fragaria vesca Galium mollugo Viola silvestris Paris quadrifolia + 3 Arten	37 37 31 31 28
Zwischen 10 und 25%	5 Arten		9 Arten		24 Arten	
< 10 %	10 Arten		17 Arten		129 Arten	
Total Artenzahl	<b>19 Arten</b>		<b>38 Arten</b>		<b>165 Arten</b>	

## 7. Systematische Zuordnung

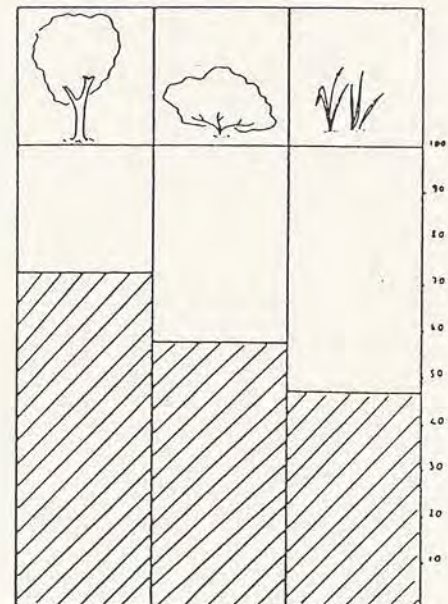
### Erico-Pinetea Horvat 59

- Erico-Pinetalia Horvat 59
  - Erico-Pinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39
  - Pyrolo-Pinetum Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 39 (Variante 15.3)

### Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. 37

- Prunetalia Tx. 52
  - Berberidion Br.-Bl. 50
    - Salici-Hippophaëtum rhamnoidis Br.-Bl. 28 ex Eckm. 40  
(=Hippophae-Berberidetum Moor 58) (Variante 15.2)
- Fagetalia silvaticae Pawl. 28
  - Molinio-Pinion(prov.) Ellenberg und Klötzli 72
  - Molinio-Pinetum Etter 67

## 8. Vegetationsaufbau



## 9. Schwierigkeitsgrad der Diagnose

EINFACH

MITTEL

SCHWIERIG

Variante 15.2: Sanddorn-Sauerdorn-Mantel (Hippophaeo-Berberidetum)				Anzahl Aufnahmen: 17		
	Bäume	%	Sträucher	%	Kräuter	%
> 50% der Aufnahmen			Hippophaë rhamnoides Salix elaeagnos Crataegus monogyna Quercus robur Viburnum lantana + 11 Arten	100 100 94 94 94	Melica nutans Carex alba	70 64
Zwischen 25 und 50%			5 Arten		Carex ornithopoda	29
Zwischen 10 und 25%	Prunus avium	17	6 Arten		Brachypodium silvaticum Origanum vulgare Calamagrostis epigeios Juniperus communis Salvia glutinosa	17 17 11 11 11
< 10 %	Salix daphnoides	5	5 Arten		22 Arten	
Total Artenzahl	2 Arten		32 Arten		30 Arten	

Variante 15.3: Wintergrün-Auentrockenwald (Pyrolo-Pinetum)			
	Bäume	Sträucher	Kräuter
	Pinus silvestris	Picea excelsa Juniperus communis	Carex alba Erica carnea Fragaria vesca Goodyera repens Pyrola secunda Calamagrostis varia Melampyrum pratense s. l. Molinia litoralis Polygala chamaebuxus Vaccinium vitis-idea

N.B. Artenliste erstellt an Hand der zitierten Literatur.

***Beilage X***  
***Beschreibungsblätter der***  
***Nicht-Aueneinheiten***



<p><b>Einheit 1</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>WASSER</b></p> <p>Zu dieser Einheit zählen alle Wasseroberflächen von stehenden und fließenden Gewässern. Die Grenzen wurden am Aufnahmetag festgelegt. Die relative Aufteilung der Oberflächen in die Einheiten 1 und 2 dient also nur als Hinweis, denn die nackten Sedimente können schnell unter Wasser sein, wenn zum Beispiel die Schleusen eines Wasserkraftwerkes geöffnet werden. Bei Hochwasser wurde für die Kartierung der Mittelwasserstand geschätzt.</p> <p>Die Vegetation der stehenden und fließenden Gewässer gehört hauptsächlich zu den Klassen der <i>Lemnetea</i> und <i>Potamogetonetea</i>. Sie wurde jedoch trotz ihrer grossen biologischen Bedeutung bei der Kartierung nicht berücksichtigt.</p> <p>Das Vorkommen von Unterwasser- oder Schwimmblatt-Pflanzen hängt von der Wassertiefe und den Schwankungen des Wasserspiegels sowie auch von der chemischen Zusammensetzung des Wassers ab. Die physikalischen Eigenschaften eines Flussbettes spielen ebenfalls eine wichtige Rolle.</p>
<p><b>Einheit 2</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>NACKTE SEDIMENTE</b></p> <p>Die nackten Sedimente (Geröll, Kies, Sand, Schluff, Ton) weisen eine Vegetationsdeckung von kaum mehr als 1 % auf (mit Ausnahme der Moose). Bei der Kartierung wurden die verschiedenen Sedimentarten nicht unterschieden. Der relative Anteil der Einheiten 1 und 2 auf den Karten entspricht jeweils der Wasserführung am Aufnahmetag.</p> <p>Die nackten Sedimente können mit fast allen in den Auen vorkommenden Arten besiedelt sein; sie kommen meistens als einzelne Individuen vor. Am häufigsten sind die Arten der Einheiten 3 und 4 anzutreffen.</p> <p>Die räumliche, horizontale und vertikale Sedimentverteilung wird durch die darunterliegende Topographie, die Ablagerungsbedingungen (z.B. Fließgeschwindigkeit und Tiefe des Wassers) und die geologische Situation entlang des Flusses bestimmt. Aus der Mineralogie der Sedimente können die geologischen Eigenheiten des Standortes abgeleitet werden. Oft jedoch verweist sie auch auf das Gebiet flussaufwärts, aus dem der Fluss feine Partikel oder gelöste Elemente mitgeführt hat.</p>

<p><b>Einheit 16</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>ÜBRIGE WÄLDER, MÄNTEL UND GEHÖLZE</b></p> <p>Diese Einheit umfasst alle Baum- und Strauchbestände, welche mit dem Schlüssel nicht bestimmt werden konnten. Man findet hier ganz verschiedenartige Bestände wie Hecken und Gehölze, Grünerlen-Gebüsche (<i>Alnus viridis</i>) der subalpinen Stufe, bewaldete Moorgebiete, Buchen- und Ahornwälder.</p> <p>Vier Untereinheiten wurden kartiert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16.1 Wälder und Mäntel im Auenbereich (Zuordnung unbestimmt)</li> <li>16.2 Wälder und Mäntel ausserhalb des Auenbereiches</li> <li>16.3 Gehölze und Mäntel im Auenbereich</li> <li>16.4 Gehölze und Mäntel ausserhalb des Auenbereiches</li> </ol> <p>Die folgenden Klassen sind am häufigsten vertreten: <i>Quercu-Fagetea</i>, <i>Vaccinio-Piceetea</i>, <i>Betulo-Adenostyletea</i>.</p> <p>Die Ökologie der Einheit 16 hängt von den örtlichen Bedingungen ab. Sie kann deshalb nicht allgemein beschrieben werden.</p>
<p><b>Einheit 17</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>WEITERE EINHEITEN</b></p> <p>Diese Einheit umfasst alle Krautgesellschaften, die weder den vorherigen Einheiten (2 bis 5) noch den nachfolgenden (19 bis 22) zugeordnet worden sind. Man findet hier alpine Krautfluren, Heiden oder Rasen und sehr offene Bestände auf Felsen und Geröll.</p> <p>Drei Untereinheiten wurden unterschieden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17.1 Übrige Krautgesellschaften</li> <li>17.2 Alpine Rasen</li> <li>17.3 Felsen und Geröll</li> </ol> <p>Die Einheit 17 umfasst verschiedene Klassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untereinheit 17.1: <i>Oxycocco-Sphagnetea</i>, <i>Secalinetea</i>, etc.</li> <li>• Untereinheit 17.2: <i>Vaccinio-Piceetea</i>, <i>Betulo-Adenostyletea</i>, <i>Juncetea trifidi</i>, <i>Elyno-Seslerietea</i>, <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> und <i>Montio-Cardaminetea</i></li> <li>• Untereinheit 17.3: <i>Thlaspietea rotundifolii</i> und <i>Asplenietea rupestris</i></li> </ul> <p>Die Ökologie hängt von den örtlichen Bedingungen ab.</p>

**Einheit 18****Allgemeines****INTENSIVE FORSTWIRTSCHAFT**

Die Einheit 18 umfasst alle Flächen mit einer intensiven Forstwirtschaft in Form von Pflanzungen oder Holzschlag. In Wirklichkeit ist es nicht immer einfach festzustellen, ob ein Bestand natürlichen Ursprungs ist, oder ob es sich um Pflanzungen handelt, da die Zeichen einer Pflanzung mit der Zeit vermindert werden.

Folgende Kriterien wurden ausgewählt, um die Einheit 18 abzugrenzen:

- a. Typisches Bild auf der Luftaufnahme
- b. Bäume in Reihen
- c. Gleicher Abstand zwischen den Bäumen
- d. Auftreten von standortfremden oder ausländischen Arten
- e. Einheitlicher Bestand (Höhe und Durchmesser der Bäume sind vergleichbar)
- f. Bewirtschaftung (Auslichten, Mähen, Fällen)

Vier Untereinheiten werden unterschieden:

- 18.1 Pflanzungen im Auenbereich
- 18.2 Pflanzungen ausserhalb des Auenbereiches
- 18.3 Holzschlag im Auenbereich
- 18.4 Holzschlag ausserhalb des Auenbereiches

**Pflanzensoziologie**

Es ist unmöglich, eine Pflanzung einem pflanzensoziologischen System zuzuordnen, das auf natürlichen oder halb-natürlichen Einheiten beruht. Die Suche nach der ursprünglichen Einheit wäre zu schwierig und aufwendig gewesen und hätte das Ziel dieser Arbeit, nämlich den aktuellen Zustand der Vegetation zu erfassen, bei weitem überschritten.

Trotzdem haben wir, wenn immer möglich, versucht, vermutlich gepflanzte Bäume auf der Karte einzutragen:

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Ps: <i>Pinus silvestris</i>   | Po: <i>Populus sp.</i>     |
| Pe: <i>Picea excelsa</i>      | Sa: <i>Salix alba</i>      |
| Ld: <i>Larix decidua</i>      | Ai: <i>Alnus incana</i>    |
| Fe: <i>Fraxinus excelsior</i> | Ag: <i>Alnus glutinosa</i> |
| Sc: <i>Salix cinerea</i>      |                            |

**Ökologie und Struktur**

Die Ökologie hängt von den örtlichen Bedingungen ab.

<p><b>Einheit 19</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>MAGERWIESEN</b></p> <p>Die Magerwiesen wurden aufgrund der typischen Arten, die im "Inventar der Magerwiesen der Schweiz" (siehe BERTHOUD und Mitarb., 1988) aufgeführt sind, definiert. Diese Einheit enthält keine Untereinheiten.</p> <p>Die Magerwiesen gehören zur Klasse der <i>Festuco-Brometea</i>.          Mindestens vier Arten der nachstehenden Liste müssen einen Abundanz-Dominanz-Koeffizienten von mindestens 1 auf 20 m<sup>2</sup> erreichen, damit der Bestand zur Einheit 19 gezählt wird.</p> <p>Arten: <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Anthericum ramosum</i>, <i>A. liliago</i>, <i>Arabis hirsuta</i>, <i>Bromus erectus</i>, <i>Carex caryophylla</i>, <i>C. halleriana</i>, <i>C. humilis</i>, <i>C. liparocarpos</i>, <i>C. montana</i>, <i>Carlina vulgaris</i>, <i>C. acaulis</i>, <i>Centaurea scabiosa</i>, <i>Dianthus carthusianorum</i>, <i>D. silvester</i>, <i>Euphorbia verrucosa</i>, <i>Helianthemum nummularium</i>, <i>Hippocrepis comosa</i>, <i>Onobrychis viciifolia</i>, verschiedene Arten der Familie der <i>Orchidaceae</i>, <i>Polygala vulgaris</i>, <i>Potentilla verna</i>, <i>Ranunculus bulbosus</i>, <i>Salvia pratensis</i>, <i>Sanguisorba minor</i>, <i>Scabiosa columbaria</i>, <i>Trifolium montanum</i></p> <p>Magerwiesen kommen hie und da auf trockenen Böschungen am Rande von Auengebieten vor. Durch Düngereintrag (Eutrophierung) verwandeln sie sich in Fettwiesen (Einheit 20). Aus botanischer und zoologischer Sicht sind Magerwiesen äusserst wertvolle Gebiete.</p>
---	--



<p><b>Einheit 20</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>FETTWIESEN</b></p> <p>Fettwiesen und Kulturland (Einheit 21) sind häufig in Auengebieten anzutreffen. Die sehr fruchtbaren Böden der nicht mehr überschwemmten Terrassen werden oft für intensive Landwirtschaft genutzt. Zur Einheit 20 gehören alle Fettwiesen, Dauerwiesen und Kunstwiesen.</p> <p>Die Fettwiesen gehören zur Klasse der <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>. Die Bestimmungs-Kriterien sind identisch mit jenen, die für die Magerwiesen verwendet wurden; sie betreffen die folgenden Arten:</p> <p>Arten: <i>Alchemilla vulgaris, Alopecurus pratensis, Anthriscus silvestris, Arrhenatherum elatius, Bellis perennis, Campanula rhomboidalis, Cardamine pratensis, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Geranium silvaticum, Heracleum sphondylium, Lolium multiflorum, L. perenne, Myosotis silvatica, Phleum pratense, Poa trivialis, Polygonum bistorta, Ranunculus acer, R. repens, Taraxacum palustre, Trifolium repens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys</i></p> <p>Die Fettwiesen befinden sich auf Terrassen, die natürlicher Weise oder durch künstliche Veränderungen (Dämme, Entwässerung) nicht mehr im Einflussbereich des Wassers liegen. Da sie gedüngt werden, gefährden sie das Fortbestehen der tiefer liegenden, typischen Auenv egetation.</p>
<p><b>Einheit 21</b></p> <p><i>Allgemeines</i></p> <p><i>Pflanzensoziologie</i></p> <p><i>Ökologie und Struktur</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>KULTURLAND</b></p> <p>Landwirtschaftliches Kulturland ist an ähnlichen Standorten anzutreffen wie die Fettwiesen, sofern die edaphischen Voraussetzungen günstig sind.</p> <p>Die Einheit 21 wurde kartiert ohne die verschiedenen Kulturen zu unterscheiden.</p> <p>Mit Ausnahme der Anbaumethoden sind Ökologie und Struktur ähnlich wie bei den Fettwiesen.</p>
<p><b>Einheit 22</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>BAUTEN, KÜNSTLICHE VEGETATION</b></p> <p>In dieser Einheit sind alle Zeugen menschlicher Aktivitäten zusammengefasst: Häuser, Parkanlagen, Deponien, Sportplätze, Industrien, Rasenanlagen, exotische Vegetation, etc.</p>



***Beilage XI  
Boden-Unterscheidungsschlüssel  
für Auengebiete***



1.

**Ziele**

Mit dieser Methode können die verschiedenen Auenböden durch Beobachtungen im Feld unterschieden werden, die eventuell durch Laboruntersuchungen ergänzt werden. Die Methode soll die jeweilige Bodenentwicklung aufzeigen, vor allem den Reifegrad des Humus, um ähnliche Bodenprofile vergleichen zu können. Dieses Vorgehen erweist sich sogar bei schwierigen pflanzensoziologischen Zuordnungen als nützlich.

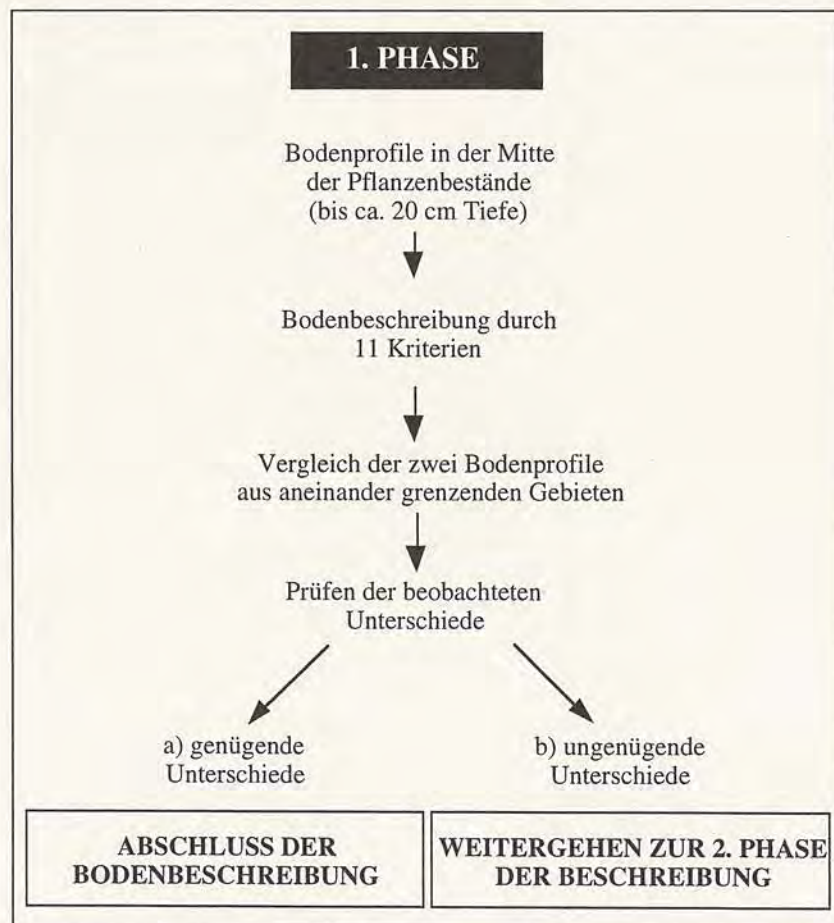
2.

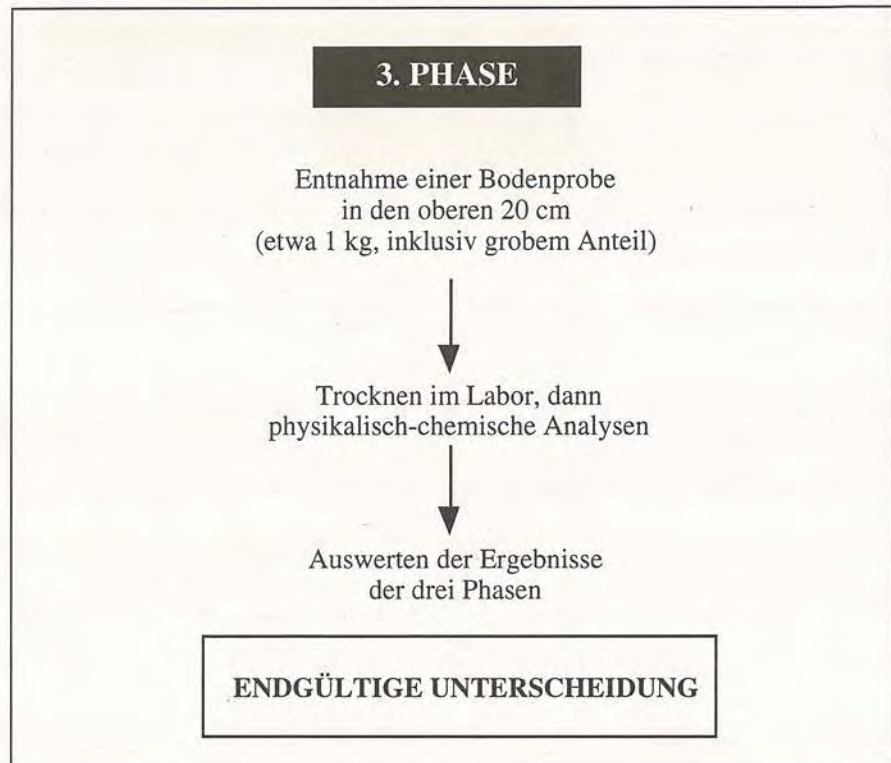
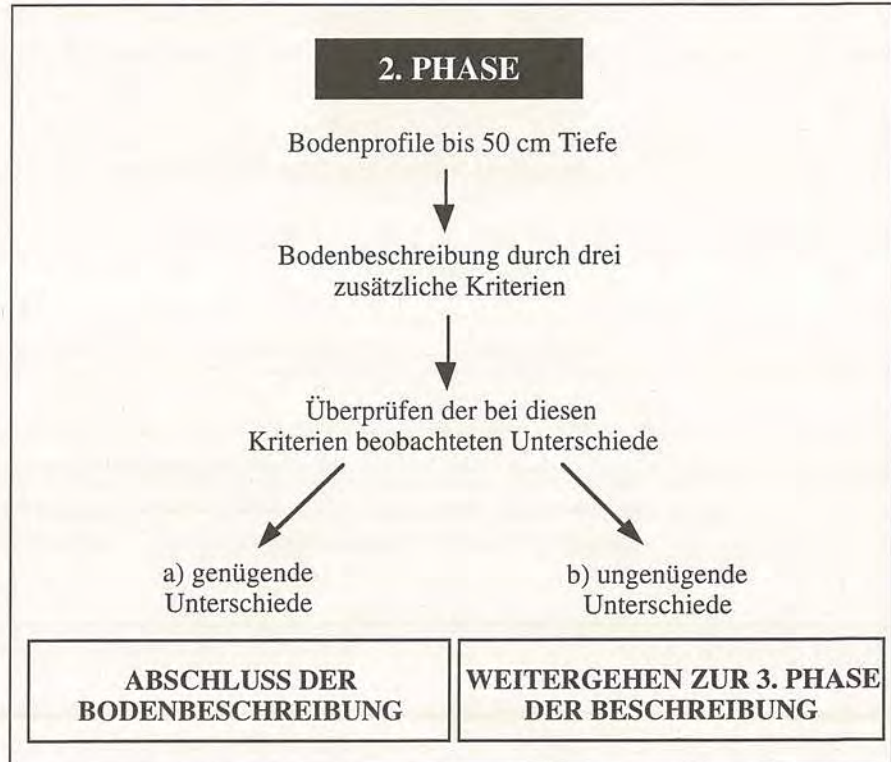
**Allgemeines**

Die Bodenbeschreibung besteht aus drei Phasen. Die erste wird auf jeden Fall durchgeführt. Die beiden andern sind abhängig von den Ergebnissen der ersten Phase. Durch die ausgesuchten Kriterien sollen möglichst viele Informationen mit einem Minimum an Beobachtungen gesammelt werden können. Die allgemeine Ansprache und die Bodenunterscheidung sollten an Ort und Stelle gemacht werden können (Phasen 1 und 2). Nur schwierige Diagnosen erfordern Laboruntersuchungen (Phase 3). Bei dieser Methode sind visuelle Kriterien und Fingertests massgebend.

3.

**Vorgehen**





4.

**Kriterien**

<b>1. PHASE</b>	(Profil 0 - 20 cm, 11 Kriterien)		
	1. <b>Deckung des Skelettes auf der Bodenoberfläche</b>		0-25% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/>
	2. <b>Grösse des Skelettes auf der Bodenoberfläche</b>	vorherrschende Klasse bedeckt mehr als 75% der Oberfläche  vorherrschende Klasse bedeckt weniger als 75% der Oberfläche	grob >20cm <input type="checkbox"/> mittel 2-20cm <input type="checkbox"/> fein 0,2-2cm <input type="checkbox"/>  G+M <input type="checkbox"/> G+F <input type="checkbox"/> M+F <input type="checkbox"/> G+M+F <input type="checkbox"/>
	3. <b>Deckung der Streuschicht</b>		0-25% <input type="checkbox"/> 25-50% <input type="checkbox"/> 50-75% <input type="checkbox"/> 75-100% <input type="checkbox"/>
	4. <b>Streutyp</b>	mehr als 75% der Streuschicht besteht aus dem vorherrschenden Typen  weniger als 75% der Streuschicht besteht aus dem vorherrschenden Typen	Rinde, Holz <input type="checkbox"/> feine Zweige <input type="checkbox"/> Blätter <input type="checkbox"/>  R + Z <input type="checkbox"/> R + B <input type="checkbox"/> Z + B <input type="checkbox"/> R + Z + B <input type="checkbox"/>
	5. <b>Humushorizont der Oberfläche</b>	fehlend (Ai-Horizont) Mächtigkeit	0-2 cm <input type="checkbox"/> 2-5 cm <input type="checkbox"/> 5-10 cm <input type="checkbox"/> 10-15 cm <input type="checkbox"/> > 15 cm <input type="checkbox"/>
	6. <b>Organisches Material</b>	frisch, nicht abgebaut in Umwandlung, abgebaut	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	7. <b>Organisch-mineralische Aggregate</b>	nicht festgestellt vorhanden, brüchig vorhanden, stabil	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	<p>8. <b>Vorherrschendes Gefüge des Feinbodens</b></p> <p>Faserig <input type="checkbox"/></p> <p>Einzelkorngefüge <input type="checkbox"/></p> <p>Kohärentgefüge <input type="checkbox"/></p> <p>Polyedergefüge <input type="checkbox"/></p> <p>Krümelfgefüge <input type="checkbox"/></p>
	<p>9. <b>Vorherrschende Körnung des Feinbodens</b></p> <p>sandig (s) <input type="checkbox"/></p> <p>s-schl oder schl-s <input type="checkbox"/></p> <p>schluffig (schl) <input type="checkbox"/></p> <p>schl-t oder t-schl <input type="checkbox"/></p> <p>tonig (t) <input type="checkbox"/></p>
	<p>10. <b>Total Kalkgehalt</b> (HCl 6N - Brause-Reaktion)</p> <p>keine <input type="checkbox"/></p> <p>schwach (Ohr) <input type="checkbox"/></p> <p>mittel (Blasen) <input type="checkbox"/></p> <p>stark (Schaum) <input type="checkbox"/></p>
	<p>11. <b>Farbe nach Munsell</b> (nach Farbtafel CEPE Montpellier) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>
<b>Übergangstest zur 2. PHASE</b>	<p>WEITERGEHEN zur 2. Phase, wenn:</p> <p>a) 3 oder alle Hauptkriterien 5/7/9/10 der beiden verglichenen Profile ähnlich sind</p> <p>ODER</p> <p>b) 2 der 4 Hauptkriterien ähnlich sind</p> <p>UND</p> <p>mindestens 4 der 7 sekundären Kriterien ähnlich sind.</p> <p>NICHT WEITERGEHEN zur 2. Phase, wenn in den beiden Profilen nur ein einziges (oder keines) der 4 Hauptkriterien ähnlich ist. In diesem Fall werden die Böden als unterschiedlich deklariert.</p>
	<p><b>2. PHASE</b></p> <p>(Profil 0 - 50 cm, 3 Kriterien)</p> <p>12. <b>Einheitlichkeit des Skelettes von 0-50cm</b></p> <p>homogen <input type="checkbox"/></p> <p>Feine Schicht in grober <input type="checkbox"/></p> <p>Grobe Schicht in feiner <input type="checkbox"/></p> <p>Feine Schicht auf grober <input type="checkbox"/></p> <p>Grobe Schicht auf feiner <input type="checkbox"/></p> <p>13. <b>Oxidierter Gley (Rostflecken)</b></p> <p>fehlend <input type="checkbox"/></p> <p>festgestellt <input type="checkbox"/></p> <p>14. <b>Verbraunter Horizont B<sub>v</sub></b></p> <p>fehlend <input type="checkbox"/></p> <p>festgestellt <input type="checkbox"/></p>



<p><b>Übergangstest zur 3. PHASE</b></p>	<p>WEITERGEHEN zur 3. Phase, wenn 2 der Kriterien 12/13/14 oder alle in den beiden verglichenen Profilen ähnlich sind.</p> <p>NICHT WEITERGEHEN zur 3. Phase, wenn in den beiden Profilen nur ein einziges (oder keines) der 3 Kriterien ähnlich ist. In diesem Fall werden die Böden als unterschiedlich deklariert.</p>
<p><b>3. PHASE</b></p>	<p><b>Entnahme je einer Bodenprobe</b> der beiden zu vergleichenden Böden zwischen 0 - 20 cm. Wenn nötig aus zwei Horizonten.</p> <p><b>Laboranalysen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbedingt durchzuführen:      % der groben Fraktion Glühverlust pH-Wert Wasser Basensättigung</li> <li>• eventuell durchzuführen:      Gehalt an organischem Material C/N-Verhältnis</li> </ul>

## 5.

### **Bodenbeschreibungsblätter**

#### 5.1.

#### **Anleitung für den Gebrauch**

##### **Material**

- Boden-Unterscheidungsblätter, Anleitung, Bleistift, Schreibunterlage
- Spaten, Spachtel oder Messer
- Doppelmeter, Lupe
- HCl 6N
- Munsell Farbtafel
- Plastiksäcke, wasserfester Filzstift, Etiketten

##### **Ratschläge für die Beantwortung der Fragen des Formulars**

**Kriterium 5:** A<sub>i</sub> bezieht sich auf einen humusarmen, vorwiegend mineralischen Horizont, der typisch für sehr junge Böden ist. Die Kriterien 6 bis 8 und 11 werden somit überflüssig. Wenn organisches Material in Spuren vorhanden ist, kann man nicht feststellen, ob es frei oder aggregatgebunden ist. Ebenfalls wird auch die Farbe nicht festgehalten, weil sie das Mineralsubstrat anzeigt.

**Kriterium 6:** Hier kann eine Lupe hilfreich sein.

**Kriterium 7:** Durch den Fingertest kann die Stabilität oder Brüchigkeit der Aggregate festgestellt werden.

**Kriterium 9:** Die Körnung wird durch die Fingerprobe bestimmt:

- *sandig*: Sandkörner spürt man zwischen den Fingern.
- *schluffig*: Aus der Erde lassen sich kleine Würstchen formen, die beim

Trocknen zerbröckeln; Schluff knirscht zwischen den Zähnen; manchmal enthält er glänzende Plättchen (Glimmer), die sich seidig anfühlen.

— *tonig*: Die Würstchen sind beweglich; das Material knirscht nicht zwischen den Zähnen.

*Kriterium 12*: Geröll an der Oberfläche kann die Analyse des tieferen Bodenskelettes behindern. Manchmal ist es möglich, die tieferliegenden Horizonte auf einem frischen Anschnitt zu sehen (benachbartes Kieswerk, eingeschnittene Uferböschung, etc.)

*Kriterium 13*: Die Rostflecken finden sich häufig entlang den Wurzeln, wo der Gasaustausch begünstigt wird.

*Kriterium 14*: Den verbraunenden Horizont erkennt man an seiner Farbe (allgemeiner Braunton) und vor allem an den feinen Elementen (Ton). Wenn dieser Prozess weiter fortgeschritten ist (stärker entwickelte Böden), ist der  $A_n$ -Horizont meistens ausgewaschen und weist eine gröbere Körnung auf (Decke des Eluvialhorizontes). Dieser ausgewaschene Horizont liegt also oberhalb eines mit Ton angereicherten  $B_t$ -Horizontes. In den Auengebieten ist dieser Aufbau aber selten anzutreffen, weil er nur die sehr alten Terrassen betrifft.

### *Entnahme einer Bodenprobe*

Wenn die Ergebnisse der zwei Test-Phasen dies erforderlich machen, wird im Humushorizont der zu untersuchenden Böden eine oder sogar zwei Bodenproben entnommen. In einer Profilgrube werden die Proben von unten nach oben entnommen; gleichzeitig ist darauf zu achten, dass die durch den HCl-Test beschmutzten Erdfragmente entfernt werden. Die Probe wird anschliessend in einen Plastiksack gefüllt und sorgfältig etikettiert (so luftdicht wie möglich verschliessen); dann wird sie kühl aufbewahrt, bis sie so schnell wie möglich ins Labor geschickt wird.

### 5.2.

#### *Boden-Unterscheidungsblatt*

(siehe Abb. 10, Band 1, Kapitel 7)

### 6.

#### *Beispiele*

(siehe nächste Seiten)

CARTOGRAPHIE DES ZONES ALLUVIALES DE SUISSE

Fiche pédologique

No de la fiche: 1

Lieu: Worben / Vieille Ar		No objet: 48		Coord.:	
Grpt. vég.: Unité 12 ?		No relevé: 048012		Relevé contigu: 048013	
Auteur: CR/JMG		Date: 7.6.88		No échant. sol: 1,2	
				prélevés: <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
ETAPE 1		(Sondage 0-20 cm ; 11 descripteurs)			
1. Recouvrement du squelette à la surface du sol	0-25 %	1	6. Matière organique	∅	1.
	25-50 %	2		libre, figurée	2
	50-75 %	3		liée, humifère	3
	75-100 %	4			3 X
2. Granulométrie du squelette à la surface du sol	>75% de la surface couvert par cl. domin	gros >20cm	7. AGREGATS ORGANO-MINERAUX	absents	1.
		moyen 2-20cm		présents, friables	2
		fin 0.2-2cm		présents, stables	3
	<75% de la surface couvert par cl. domin.	G+M	8. Structure dominante de la terre fine	compacte	1.
		G+F		fragmentaire	2
		M+F		anguleuse	3
		G+M+F		sphérique	3 X
3. Recouvrement de la litière au sol	0-25 %	1	particulaire	minérale	4
	25-50 %	2		organique	5.
	50-75 %	3		∅	6.
	75-100 %	4			
4. Type de litière	>75% litière formé par le type dominant	Ecorce, bois	9. TEXTURE DOMINANTE DE LA TERRE FINE	sableuse	1.
		Brindilles		s-l ou l-s	2
		Feuilles		limoneuse	3
	<75% litière formé par le type dominant	E+B		l-a ou a-l	4
		E+F		argileuse	5.
B+F					
E+B+F					
5. HORIZON HUMIFERE DE SURFACE	absent Ai	1	10. CALCAIRE TOTAL (Effervescence HCl)	nulle	1.
	Epaisseur 0-2cm	2		faible	2
	2-5cm	3		moyenne	3
	5-10cm	4		forte	4
	10-15cm	5			
	> 15cm	6			
			11. Couleur Munsell (Code selon CEPE Montpellier)	∅	
			TEST de passage à l'étape 2: cf. page 2		

TEST DE PASSAGE A L'ETAPE 2	Dp	No des sols (relevés)		Lieu: <b>Worben</b> No objet: <b>48</b>	
		1	2		
<p>Dp = descripteur principal Ds = descripteur secondaire</p> <p>- si 1 (ou 0) Dp semblable dans les deux profils → Sols différents</p> <p>- si 2 Dp et 4 Ds au moins sont semblables → Sols semblables</p> <p>- ou si 3 (ou 4) Dp sont semblables → Sols semblables</p> <p style="text-align: center;">Etape 2 ↓</p>	5.	(voir fiche	(voir fiche		
	7.	2)	2)		
	9.	↓	↓	No relevé: <b>048012</b>	
	10.			Sols différents	
	Ds 1.				OUI
	2.			Etape 2	
	3.				OUI
	4.			Etape 2	
	6.				OUI
	8.				
	11.				

ETAPE 2	(Sondage 0-50 cm ; 3 descripteurs)				
Homogénéité du squelette	Homogène	<input checked="" type="checkbox"/>	13. Taches rouilles d'oxydation du fer	absentes	<input checked="" type="checkbox"/>
	Str. fine ds grossière	2		présentes	2
	Str. grossière ds fine	3	14. Horizon brunifié (B)	absent	<input checked="" type="checkbox"/>
	Str. fine sur grossière	4		présent	2
	Str. grossière sur fine	5			

TEST DE PASSAGE A L'ETAPE 3	Ds	No des sols (relevés)		
		1	2	
<p>- si 1 (ou 0) Ds est semblable dans les deux profils → Sols différents</p> <p>- si 2 (ou 3) Ds sont semblables → Sols semblables</p> <p style="text-align: center;">Etape 3 ↓</p>	12.	(voir fiche	(voir fiche	Sols différents
	13.	2)	2)	
	14.	↓	↓	OUI
				Etape 3 ↓ OUI

ETAPE 3	(Récolte d'un échantillon entre 0-20 cm)	
---------	--	--

Analyse au laboratoire:	No échant.:	Horizon ou prof.:
Remarques:	1	0-20 cm
	2	20-40 cm

## CARTOGRAPHIE DES ZONES ALLUVIALES DE SUISSE

Fiche pédologique

No de la fiche: (2)

Lieu: Worben / Vieille Ar		No objet: 48		Coord.:			
Grpt. vég.: Unité 12 ?		No relevé: 048013		Relevé contigu: 048012			
Auteur: CR/JMG		Date: 2.6.88		No échant. sol: 3,4			
				prélevés: <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non			
ETAPE 1		(Sondage 0-20 cm ; 11 descripteurs)					
1. Recouvrement du squelette à la surface du sol	0-25 %	1	6. Matière organique	∅	1.		
	25-50 %	2		libre, figurée	2.		
	50-75 %	3		liée, humifère	3. X		
	75-100 %	4					
2. Granulométrie du squelette à la surface du sol	>75% de la surface couvert par cl. domin.	gros >20cm	1.	7. AGREGATS ORGANO-MINERAUX	absents	1.	
		moyen 2-20cm	2.		présents, friables	2. X	
		fin 0.2-2cm	3. X		présents, stables	3.	
	<75% de la surface couvert par cl. domin.	G+M	4.	8. Structure dominante de la terre fine	compacte	1.	
		G+F	5.		fragmentaire	anguleuse	2.
		M+F	6.			sphérique	3. X
		G+M+F	7.		particulaire	minérale	4.
				organique	5.		
				∅	6.		
3. Recouvrement de la litière au sol	0-25 %	1.	9. TEXTURE DOMINANTE DE LA TERRE FINE	sableuse	1.		
	25-50 %	2. X		s-l ou l-s	2. X		
	50-75 %	3.		limoneuse	3.		
	75-100 %	4.		l-a ou a-l	4.		
4. Type de litière	>75% litière formé par le type dominant	Ecorce, bois	1.	argileuse	5.		
		Brindilles	2.				
		Feuilles	3.				
	<75% litière formé par le type dominant	E+B	4.	10. CALCAIRE TOTAL (Effervescence HCl)	nulle	1.	
		E+F	5.		faible	2.	
		B+F	6.		moyenne	3.	
		E+B+F	7. X		forte	4. X	
5. HORIZON HUMIFERE DE SURFACE	absent Ai	1.	11. Couleur Munsell (Code selon CEPE Montpellier)	∅			
	Epaisseur 0-2cm	2.					
	2-5cm	3.					
	5-10cm	4.					
	10-15cm	5.					
	> 15cm	6. X					
		TEST de passage à l'étape 2: cf. page 2					

<p><b>TEST DE PASSAGE A L'ETAPE 2</b></p> <p>Dp = descripteur principal Ds = descripteur secondaire</p> <p>- si 1 (ou 0) Dp semblable dans les deux profils → Sols différents</p> <p>si 2 Dp et 4 Ds au moins sont semblables → Sols semblables</p> <p>- ou si 3 (ou 4) Dp sont semblables → Sols semblables</p> <p>Etape 2 ↓</p>	Dp	No des sols (relevés)		Lieu: <b>Worben</b> No objet: <b>48</b>
	5. =	①	②	
	7. ≠	3	2	No relevé: <b>048013</b>
	9. ≠	3	2	
	10. =	4	4	Sols différents
	Ds 1 =	1	1	
	2. =	3	3	<del>OUI</del>
	3. ≠	1	2	
	4. ≠	4	3	Etape 2
	6. =	3	3	
	8. =	3	3	↓ <b>OUI</b>
11.	/	/		

**ETAPE 2 (Sondage 0-50 cm ; 3 descripteurs)**

Homogénéité du squelette	Homogène	1. <input checked="" type="checkbox"/>	13. Taches rouilles d'oxydation du fer	absentes	1. <input checked="" type="checkbox"/>
	Str. fine ds grossière	2		présentes	2
	Str. grossière ds fine	3	14. Horizon brunifié (B)	absent	1. <input checked="" type="checkbox"/>
	Str. fine sur grossière	4		présent	2
	Str. grossière sur fine	5			

<p><b>TEST DE PASSAGE A L'ETAPE 3</b></p> <p>- si 1 (ou 0) Ds est semblable dans les deux profils → Sols différents</p> <p>si 2 (ou 3) Ds sont semblables → Sols semblables</p> <p>Etape 3 ↓</p>	Ds	No des sols (relevés)		Sols différents
	12. =	①	②	
	13. =	1	1	<del>OUI</del>
	14. =	1	1	
				Etape 3
				↓ <b>OUI</b>

**ETAPE 3 (Récolte d'un échantillon entre 0-20 cm)**

Analyse au laboratoire:	No échant.:	Horizon ou prof.:
	3	0-20 cm
	4	20-40 cm
Remarques:		