

Beitr. Naturk. Oberösterreichs	13	201-212	26.03.2004
--------------------------------	----	---------	------------

## ***Ilex aquifolium* (Stechpalme) Verbreitung und Soziologie im Bezirk Kirchdorf/Krems in Oberösterreich**

R. FISCHER

**Abstract:** Ecology, distribution and sociological characteristics of *Ilex aquifolium* (holly tree) in the district of Kirchdorf in Upper Austria.

In Upper Austria, *Ilex aquifolium* is very rare and therefore completely protected. Growth-limiting factors are frosts below  $-22^{\circ}\text{C}$  (CALLAUCH 1983). In the district of Kirchdorf 57 individuals have been found. A center of the study area is the Steinkogel near Leonstein, where most of the plants have been found. All plants investigated were vital and had root-runners developed. The height of the plants was between 30 cm and 320 cm. Tallest individuals have been found on the eastern Steinkogel (number 27) and on the Toif (number 44) with 300 cm and 320 cm, respectively. Both specimens had unserrated leaves and therefore were identified as old plants (CALLAUCH 1983).

**Key words:** *Ilex aquifolium*, Upper Austria, Limestone Alps, distribution, sociological characteristics

### **Einleitung**

Bei den Römern wurde die Stechpalme als „Acrifolium“ nach Plinius benannt, im 16. Jahrhundert als „Viscus agrifolium“ in den Livre d'heures d'Anne de Bretagne geführt, später abwechselnd als „Agrifolium, Aquifolia, Ilex aculeata, Ilex coccifera“ bezeichnet (LOESENER 1901). Letztendlich erhält die Stechpalme von LINNÉ (Spec. Plant 1753) den heute gültigen Namen *Ilex aquifolium* L. Die Stechpalme ist seit römischen Zeiten als Heil- und Schmuckpflanze verwendet worden.

LOESENER (1901) unterscheidet drei geografisch getrennte Varietäten der Art *Ilex aquifolium*:

var. *occidentalis* LOES. (für Europa und Nordafrika)

var. *caspia*. LOES. ( für Vorderasien bis Kaukasus)

var. *chinensis* LOES. (für Zentralchina)

Nach MEUSEL (1965) ist *Ilex aquifolium* in der atlantisch-subatlantisch-submediterranen Provinz Europas verbreitet. Nach JÄGER (1968) ist *Ilex* ein charakteristisches Element seiner Ozeanitätsstufen I-II, die durch sommergrüne Laubwälder mit Eichen und Buchen beherrscht werden. Zur gleichen Gruppe gehören *Taxus baccata*, *Daphne laureola*, *Buxus sempervirens*, *Primula vulgaris*, *Tamus communis*, *Luzula forsteri* u. a. Darüber

hinaus findet sich *Ilex* aber auch in Jägers Ozeanitätsstufe OK III, die einen Teil der Gebirge des mittleren und westlichen Mittelmeerraumes und Nordafrikas umfasst. In den Höhenlagen der Gebirge und vorzugsweise auf den feuchteren Nord- und Westhängen wird die Dürre des mediterranen Sommers gemildert und die Trockenheitsempfindliche Stechpalme findet zusagende Bedingungen. Diese submediterranen-subozeanischen Wälder werden beherrscht durch *Fagus sylvatica*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* und anthropogen bedingt *Castanea sativa*. Im Unterwuchs gesellen sich zu *Ilex* andere immergrüne Pflanzen wie *Laurus nobilis*, *Rhododendron ponticum*, *Buxus sempervirens* und *Prunus laurocerasus*.

Im Tertiär hatte die Stechpalme ein wesentlich grösseres Verbreitungsareal als heute, was fossile Funde in Braunkohlenlagern belegen. So wurden auch Vorkommen aus dem heutigen Ungarn beschrieben (MÜLLER-STOLL 1947/48). Mit dem Einsetzen der Eiszeiten im Pleistozän beginnt der Rückzug der immergrünen Flora nach Süden. In den Warmzeiten stößt *Ilex* wieder nach Norden vor und erreicht Gebiete, die weit ausserhalb des heutigen Verbreitungsareals liegen. In der vorletzten Warmzeit, dem Holstein-Interglazial, dringt die Stechpalme besonders weit nach Osten vor und wächst an der unteren Kama und in Nordwestdeutschland. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass im Holstein-Interglazial ein deutlich wärmeres und feuchteres Klima als heute vorherrschte. Man nimmt an, dass die Jahresmittel-Temperaturen damals um 2-4°C höher lagen als heute (CALLAUCH 1983).

Es gibt zwei markante Verbreitungsgrenzen für die Stechpalme:

- die von Nord nach Süd verlaufende Ostgrenze in Nord- und Mitteleuropa
- die von West nach Ost verlaufende Grenze zur küstennahen Region in Südeuropa und die Südgrenze in Nordafrika

Beide Grenzen sind klimatischer Natur und es stellt sich die Frage nach den Klimafaktoren, die der Stechpalme entscheidend entgegenwirken. Für die Ost- und Nordgrenze ist die Kälte limitierend, wobei noch nicht erwiesen ist, ob extreme Fröste oder die Dauer der Kälteperiode ausschlaggebend sind. Nach CALLAUCH (1983) ist der Grad der Frostschädigung von der geografischen Herkunft abhängig. Es treten also innerhalb der Art *Ilex aquifolium* Rassen auf, die sich in der Frosthärte graduell unterscheiden. CALLAUCH (1983) fand ausserdem heraus, dass die Frostresistenz in allen drei Grundorganen (Wurzel, Spross und Blatt) von aussen nach innen zunimmt. Die Südgrenze der Stechpalme wird durch zunehmende Trockenheit bedingt. Je trockener es im Südteil ihres Areals wird um so deutlicher weicht sie auf luftfeuchte Gebiete aus. Man kann daher darauf schließen, dass für die Arealgrenzen im Süden der Wasserhaushalt eine ähnliche Bedeutung hat wie die Frosthärte im Norden.

Diese Arbeit soll einen detaillierten Überblick über die Stechpalmenvorkommen des Bezirkes Kirchdorf an der Krems geben. Es wird auch der Gesellschaftsanschluss der *Ilex*-Vorkommen beschrieben.

## **Methode**

Die Geländedaten wurden in der Vegetationsperiode 2003 erhoben. Die Fundorte wurden durch Hinweise anderer Autoren, (AUMANN 1993, HÖRANDL 1989, KUMP & KLEESADL mündl.) und durch eigene Untersuchungen ermittelt.

Zur Dokumentation des soziologischen Verhaltens wurde jedes Vorkommen mit mindestens einer pflanzensoziologischen Aufnahme nach der üblichen Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) dokumentiert und eine dementsprechende Gesamttabelle erstellt (Appendix 1). Die Pflanzenarten wurden in soziologisch-ökologische Artengruppen eingeteilt. Es werden bei dieser Methode zwar Arten zusammengestellt, die soziologisch verschiedenwertig sein können, doch ermöglichen sie in ihrer wuchsortlichen Kombination eine differenzierte, ökologische Aussage. Zusätzlich zu den floristischen Daten wurden zu den Fundorten folgende Aufnahmedaten erfasst: Seehöhe, Exposition, Inklination und geografische Koordinaten. Die wissenschaftliche Nomenklatur und die Taxonomie der Gefäßpflanzen richten sich nach ADLER et al. (1994). Die Benennung der syntaxonomischen Einheiten folgt MUCINA et al. (1993).

## **Das Untersuchungsgebiet**

Die untersuchten Stechpalmenvorkommen liegen im Bezirk Kirchdorf an der Krems im südlichen Oberösterreich.

## **Geologie des Untersuchungsgebietes (TOLLMANN 1985)**

Die im Bezirk Kirchdorf/Krems liegenden Voralpen gehören zu den Nördlichen Kalkalpen, die aus verschiedenen Ablagerungsgesteinen eines Meeres bestehen, welches vor etwa 100 Millionen Jahren das Gebiet der heutigen Alpen bedeckte. Den Rand gegen die Ebene des Alpenvorlandes bilden die relativ sanften Hügelketten der Flyschzone. Den Anschluss nach Süden bildet eine breite Zone mittelhoher Berge aus Dolomitgestein. Der Dolomit ist den Erosionskräften besonders ausgesetzt und neigt daher stark zur Schluchtbildung. Im Süden schließen die harten Kalke der Kalkhochalpen an, doch ist die Grenze zum Dolomit fließend und oft sind in den Bereich der Dolomitzone einzelne Wettersteinkalkvorkommen eingeschoben.

## **Klima im Untersuchungsgebiet (Hydrografischer Dienst Österreichs 1993)**

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist durch den Stau der mit dem vorherrschenden Westwetter herangeführten Luftmassen gekennzeichnet. Im allgemeinen herrschen milde Winter und mäßig warme, niederschlagsreiche Sommer vor. Die jeweilige Höhenlage eines Wuchsortes, die Stellung zur niederschlagspendenden Hauptwindrichtung, Exposition, Geländeform etc. modifizieren die Klimafaktoren und lassen gut ausgebildete, für die Wuchsleistung des Waldes entscheidende Lokalklimate entstehen. Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 6,7°C in Hinterstoder und 7,4°C in Klaus und St.Pankraz. Die Jahresniederschlagsmenge liegt in Klaus mit 1672 mm am höchsten und in Molln mit 1146 mm am niedrigsten (Tab. 1). Erwähnenswert sind noch die Windverhältnisse. Im Jahresdurchschnitt sind Westwinde vorherrschend. Ostwinde fallen gegenüber den Westwinden deutlich zurück, sind jedoch im Frühjahr vorherrschend.

Tab. 1: Klimadaten aus den oberösterreichischen Kalkalpen im Bezirk Kirchdorf/Krems von Norden nach Süden geordnet (Hydrografischer Dienst Österreichs 1993).

Ort	Seehöhe in m ü. NN	Durchschnittliche Temperatur in °C pro Jahr	Durchschnittlicher Niederschlag in mm pro Jahr
Molln	440	7,3	1146
Klaus	470	7,4	1672
St. Pankraz	500	7,4	1474
Windischgarsten	601	7,1	1366
Spital am Pyhrn	647	6,9	1429
Hinterstoder	590	6,7	1314

## Ergebnisse und Diskussion

### F u n d o r t e (Tab. 2)

#### Steinkogel bei Leonstein

Der Höhenzug des Steinkogels (höchste Erhebung 1097 m) bildet das Hauptverbreitungsgebiet von *Ilex aquifolium* im Bezirk Kirchdorf. Am Osthang, in einem Höhenbereich von 740 bis 920 m wurden 28 Einzelindividuen aufgefunden. Alle Exemplare sind vital. Die Aufnahmen 6 bis 10 befinden sich im *Helleboro nigri*-Fagetum Subassoziation *allietosum ursini*. Alle anderen (1-5 und 11 bis 28) befinden sich im Gesellschaftsanschluss des *Helleboro nigri*-Fagetum Subassoziation *caricetosum albae*. Am Nordhang wurden 14 Exemplare, in einem Höhenbereich von 720 bis 940 m gefunden. Die Aufnahmen 29 bis 38 befinden sich im *Helleboro nigri*-Fagetum Subassoziation *caricetosum albae*, die Aufnahmen 39 bis 43 dagegen befinden sich im *Helleboro nigri*-Fagetum Subassoziation *luzuletosum silvaticae*.

#### Toif

Am Wanderweg zur Toif in Molln, befinden sich in einer Höhe von 800 m ein ganzrandiges Exemplar von *Ilex aquifolium* mit einer Wuchshöhe von 320 cm und in einer Höhe von 830 m ein weiteres Exemplar mit einer Wuchshöhe von 60 cm. Beide Exemplare befinden sich in einem *Helleboro nigri*-Fagetum Subassoziation *caricetosum albae*.

#### Annasberg

Oberhalb der Forststrasse zwischen Annasberg und Trailing (Ramsau bei Molln) befinden sich verteilt auf mehrere hundert Meter Länge 7 Einzelindividuen von *Ilex*. Der Höhenbereich liegt zwischen 790 m und 870 m, Gesellschaftsanschluss ist ein *Helleboro nigri*-Fagetum Subassoziation *caricetosum albae*.

#### Raml

Etwa 100 Höhenmeter unterhalb der Ramlspitze bei Molln, in der Einsattelung zwischen Raml und Eibling befindet sich ein Exemplar mit einigen Ausläufern, bei 940 m Seehöhe in einem *Helleboro nigri*-Fagetum *caricetosum albae*.

### Micheldorf

Südlich der Burg Altpernstein befindet sich ein Exemplar. Die Höhenlage beträgt 690 m im Bestand eines *Helleboro nigri-Fagetum caricetosum albae*.

### Windischgarsten

Im Bereich Windischgarsten konnten 3 Exemplare gefunden werden. Aufnahme Nummer 56 im Höllgraben, Aufnahme 57 am Radingberg und 58 auf dem Rössstein. Letztgenannte (Aufnahmenummer 57 und 58) befinden sich in einer Höhe von 900 m jeweils in einer Waldgesellschaft des *Helleboro nigri-Fagetum luzuletosum silvaticae*.

Tab. 2: Fundorte von *Ilex aquifolium* im Bezirk Kirchdorf/Krems

Nummer	Fundort	Seehöhe	Exposition	Inklination	Koordinaten geograf. Länge	Koordinaten geograf. Breite
01-28	Steinkogel ost	740-920 m	O	15°-20°	14°12'	47°53'
29-43	Steinkogel nord	720-940 m	N-NW	10°-25°	14°11'	47°53'
44-45	Toif	800-830 m	W	5°	14°15'	47°52'
46-53	Annasberg	790-870 m	W-SW	15°	14°15'	47°52'
54	Raml	940 m	W	15°	14°15'	47°52'
55	Micheldorf	690 m	S	15°	14°09'	47°52'
56	Höllgraben	670 m	O	15°	14°16'	47°45'
57	Radingberg	900 m	W	17°	14°17'	47°45'
58	Rössstein	900 m	O	10°	14°17'	47°45'

### Die pflanzensoziologische Stellung der Stechpalme

Die Eingliederung der Stechpalme im Sinne OBERDORFERS (1990) oder ELLENBERGS (1974) für das europäisch-nordafrikanische Verbreitungsgebiet, bedarf einer geobotanischen Gliederung in Nord-, Süd- und Mitteleuropa sowie Nordafrika (siehe Tab. 3). In Nord- und Mitteleuropa gehört *Ilex* in die Klasse der *Quercetea robori-petraeae* und *Quercu-Fagetea*. In Südeuropa ist sie eindeutig eine *Quercu-Fagetea* Art.

Tab. 3: Übersicht der wichtigsten europäischen und nordafrikanischen stechpalmenreichen Waldgesellschaften nach CALLAUCH 1983.

Region	Assoziation	Ordnung	Klasse
Irland SW-Norwegen, W-England	Betulo-Quercetum Fago-Quercetum	Quercetalia rob.-petr.	Quercetea rob.-petr.
NW-Frankreich, W-Spanien	Ilici-Fagetum Fago-Scilletum Daphno-Fagetum Asplenio-Quercetum	Quercetalia rob.-petr. Fagetalia sylvatica Fagetalia sylvatica Quercetalia ilicis	Quercetea rob.-petr. Quercu-Fagetea Quercu-Fagetea Quercetea ilicis

Region	Assoziation	Ordnung	Klasse
Deutschland, Schweiz, Österreich Mit Insubrien	Betulo-Quercetum Fago-Quercetum Abieto-Fagetum Luzulo-Fagetum Melico-Fagetum	Quercetalia rob.-petr. Quercetalia rob.-petr. Fagetalia sylvatica Fagetalia sylvatica Fagetalia sylvatica	Quercetea rob.-petr. Quercetea rob.-petr. Querco-Fagetea Querco-Fagetea Querco-Fagetea
SW-Europa Südspanien	Quercetum pyrenaicae- penibetum	Quercetalia ilicis	Quercetea ilicis
Italien, Korsika, S-Frankreich	Galieta-Pinetum Aquifolio-Fagetum Buxo-Quercetum Quercetum med.-mont.	Fagetalia sylvaticae Fagetalia sylvaticae Quercetalia pubescentis Quercetalia ilicis	Querco-Fagetea Querco-Fagetea Querco-Fagetea Quercetea ilicis
Balkan, Griechenland	Fagion iliyricum Rhododendro-Fagion Fagion moesicae Castanea sativa-Ges.	Fagetalia sylvaticae Fagetalia sylvaticae Fagetalia sylvaticae Quercetalia pubescentis	Querco-Fagetea Querco-Fagetea Querco-Fagetea Querco-Fagetea
Nordafrika	Argyrocytiso-Cedretum	Querco-Cedretalia	Quercetea ilicis

### Gesellschaftsanschluss von *Ilex aquifolium* im Untersuchungsgebiet

#### Verband Fagion sylvaticae LIQUET 1926

##### Unterverband Daphno-Fagenion T. MÜLLER 1966

##### Assoziation Helleboro nigri- Fagetum ZUKRIGL 1973

Im Untersuchungsgebiet war *Ilex aquifolium* ausschließlich im Helleboro nigri-Fagetum Zukrigl 1973 zu finden (siehe Tab.4), wobei drei Subassoziationen differenziert werden konnten (Subassoziation caricetosum albae, luzuletosum silvaticae und allietosum ursini). In der Baumschicht dominiert in den Subassoziationen caricetosum albae und allietosum ursini *Fagus sylvatica*. In der Subassoziation luzuletosum silvaticae dominiert *Picea abies*.

Die Strauchschicht ist generell wenig entwickelt, in der Subassoziation caricetosum albae ist *Corylus avellana* dominant, höchstet aber mit nur geringem Deckungsgrad kommt *Daphne mezereum* in allen Subassoziationen vor. *Helleborus niger*, die Kennart des Unterverbandes ist ebenso wie *Cyclamen purpurascens*, die als Trennart zum EU-Fagenion gilt (MUCINA et. al. 1993), in der Krautschicht mit hoher Stetigkeit vertreten. In der Subassoziation caricetosum albae dominiert *Carex alba*. Daneben kommen noch stetig *Carex digitata* und *Hepatica nobilis* vor. Diese Subassoziation ist charakteristisch für den tief- und mittelmontanen Bereich. In der Subassoziation luzuletosum silvaticae dominiert *Luzula sylvatica*. Diese Subassoziation ist typisch für den hochmontanen Bereich. *Luzula sylvatica* ist höchstet. Der Wasserhaushalt ist ausgeglichen frisch. Die Subassoziation allietosum ursini wird charakterisiert durch das massenhafte Auftreten von *Allium ursinum*. Andere Arten werden verdrängt. Diese Subassoziation kommt vor allem im tief- und mittelmontanen Bereich vor.

**Tab. 4:** Überblick über die Verbreitung von *Ilex aquifolium* in den einzelnen Waldgesellschaften. **Legende:** HF-car. albae = Helleboro nigri-Fgaetum caricetosum albae, HF-luzuletosum = Helleboro nigri-Fagatum luzuletosum silvaticae, HF-alliet. ursini = Helleboro nigri-Fagetum allietosum ursini.

	Steinkogel ost	Steinkogel nord	Toif	Annasberg	Raml	Micheldorf	Höllgraben	Radlberg	Rösslein
HF-car. albae	X	X	X	X	X	X	X		
HF-luzuletosum		X						X	X
HF-alliet. ursini	X								

### Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich recht herzlich bei Herrn Dr. Kump, Herrn G. Kleesadl und Herrn G. Brandstätter von der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Linz für Ihre Unterstützung und Hinweise bedanken. Dank schulde ich auch meinem Mentor und Freund Prof. Dr. E. Hübl für Anregungen und die Durchsicht meiner Arbeit.

### Zusammenfassung

In Oberösterreich steht *Ilex aquifolium* unter vollkommenem Naturschutz und kommt sehr selten vor. Begrenzend wirken Fröste unter  $-22^{\circ}\text{C}$  (CALLAUCH 1983). Im Bezirk Kirchdorf konnten 57 Exemplare gefunden werden. Ein Zentrum der Verbreitung stellt im Untersuchungsgebiet der Steinkogel bei Leonstein dar, wo mit Abstand die meisten Exemplare vorkommen. Alle gefundenen Individuen sind vital und bilden am Wuchsort häufig Wurzeläusläufer. Die Wuchshöhe der untersuchten Individuen liegt zwischen 30 cm und 320 cm. Die höchsten Exemplare wurden am östlichen Steinkogel (Aufnahmenummer 27) mit 300 cm und auf der Toif (Aufnahmenummer 44) mit 320 cm gefunden. Beide Individuen besitzen ganzrandige Blätter und sind daher nach CALLAUCH (1983) alte Pflanzen.

### Literatur

- ADLER W., FISCHER R. & K. OSWALD (1994): Exkursionsflora von Österreich. — Ulmer Verl. Stuttgart: 1-1180.
- AUMANN C. (1993): Die Flora der Umgebung von Windischgarsten (OÖ). — *Stapfia* 30: 1-186.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Auflage. — Springer Verl., Wien. 865 pp.
- CALLAUCH R. (1983): Untersuchungen zur Biologie und Vergesellschaftung der Stechpalme (*Ilex aquifolium*). — Dissertationsschrift der Gesamthochschule Kassel.
- ELLENBERG H. (1974): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — *Scripta Geobotanica* 9, Göttingen: Golze.

- HÖRANDL E. (1989): Die Flora der Umgebung von Hinterstoder mit Einschluss der Prielgruppe (OÖ). — *Stapfia* 19: 1-157.
- JÄGER E. (1968): Die pflanzensoziologische Ozeanitätsgliederung der Holarktis und die Ozeanbindung der Pflanzenareale. — *Feddes Repert.* 79: 157-335.
- LOESENER T. (1901): *Monographia Aquifoliacearum. Nov. Actorum Acad. Caes. Leop.-Carol.* — *German. Nat. Cur.* 78: 1-598.
- MEUSEL H. (1965): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora.* — Fischer Verl., Jena.
- MUCINA L., GRABHERR G. & S. WALLNÖFER (1993): *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III* — Fischer Verl., Stuttgart: 31-53.
- MÜLLER-STOLL H. (1947/48): Über die Erhaltungsfähigkeit des Holzes tertiärer Bäume und Sträucher. — *Senckenbergiana* 28: 67-94.
- OBERDORFER E (1990): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora.* 6. Auflage. — Ulmer Verl., Stuttgart: 1-1050.
- TOLLMANN K. (1985): *Geologie von Österreich.* — Verlag Deuticke, Wien: 1-981.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Dr. Robert FISCHER  
Bräugrabenstr. 5  
A-4591 Molln, Austria

**Appendix 1.** Tabelle der Vegetationsaufnahmen mit *Illex*-Vorkommen der Klasse *Querco-Fagetea*. Verwendete Abkürzungen: B = Baumschicht, S = Strauchschicht, K = Krautschicht; St = Stetigkeit, D = Deckung, 1 = *Helleboro nigri-Fagetum carictosum albae*, 2 = *Helleboro nigri-Fagetum carictosum ferrugineae*, 3 = *Helleboro nigri-Fagetum allietosum ursini*.

Subassoziation:	1		2		3	
Aufnahmefläche in m <sup>2</sup> :	100		100		100	
Aufnahmenummern:	1-5;11-28; 29-38; 44-52; 53-55		39-43; 56-57		6-10	
Anzahl der Aufnahmen:	46		7		5	
	St	D	St	D	St	D
<b>Bäume:</b>						
<i>Fagus sylvatica</i> ,B	V	5	V	2	V	5
<i>Fagus sylvatica</i> ,S	V	+	V	2	V	+
<i>Fagus sylvatica</i> ,K	V	5	V	1	V	+
<i>Fraxinus excelsior</i> ,B	II	+			V	1
<i>Fraxinus excelsior</i> ,S	III	2			V	1
<i>Fraxinus excelsior</i> ,K	II	1			V	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> ,B	II	1	I	+	V	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> ,S	I	+			V	+
<i>Acer pseudoplatanus</i> ,K	II	+			V	+
<i>Ulmus glabra</i> ,B					III	+
<i>Ulmus glabra</i> ,S					II	+
<i>Ulmus glabra</i> ,K					II	+
<i>Picea abies</i> ,B	IV	2	V	3	I	+
<i>Picea abies</i> ,S	IV	2	V	1		
<i>Picea abies</i> ,K	IV	2	V	+		
<i>Abies alba</i> ,B			II	+		
<i>Abies alba</i> ,S			I	+		
<i>Abies alba</i> ,K			I	+		
<i>Pinus sylvestris</i> ,B	I	+				
<i>Pinus sylvestris</i> ,S	I	+				
<i>Pinus sylvestris</i> ,K	I	+				
<i>Larix decidua</i> ,B	I	+	I	+		
<i>Larix decidua</i> ,S	I	+				
<b>Sträucher:</b>						
<i>Clematis alba</i>	II	+			III	+
<i>Corylus avellana</i>	II	+				
<i>Rubus idaeus</i>	II	+				
<i>Rubus caesius</i>			I	+		
<i>Daphne mezereum</i>	V	+	I	+		
<i>Daphne laureola</i>	II	+			II	r
<b>Laubwaldarten:</b>						
Mäßig frisch bis frisch:						
<i>Euphorbia dulcis</i>	II	+			V	+
<i>Salvia glutinosa</i>	II	+			III	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	I	+	I	+	III	+
<i>Prenanthes purpurea</i>	III	+	II	+		
<i>Phyteuma spicatum</i>	I	+	II	+		

Subassoziation:	1		2		3	
Aufnahmefläche in m <sup>2</sup> :	100		100		100	
Aufnahmenummern:	1-5; 11-28; 29-38; 44-52; 53-55		39-43; 56-57		6-10	
Anzahl der Aufnahmen:	46		7		5	
	St	D	St	D	St	D
<i>Mercurialis perennis</i>	IV	2	I	+		
<i>Adenostyles glabra</i>	V	+	II	+		
<i>Helleborus niger</i>	V	2	III	+		
<i>Viola reichenbachiana</i>	III	+	I	+	III	+
<i>Cyclamen purpurascens</i>	IV	1				
<i>Senecio ovatus</i>	V	+	V	+	IV	+
<i>Mycelis muralis</i>	II	+	II	+		
<i>Galium odoratum</i>	III	+			IV	+
<b>Frisch:</b>						
<i>Primula elatior</i>	III	+	II	1	IV	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	III	+	I+	+		
<i>Sanicula europaea</i>	V	+				
<i>Paris quadrifolia</i>	II	+			IV	r
<i>Carex digitata</i>	I	+				
<i>Polygonatum verticillatum</i>	I	r				
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	II	+			V	1
<i>Cardamine trifolia</i>	I	+				
<i>Lamiastrum montanum</i>	I	+				
<i>Carex sylvatica</i>	I	+				
<i>Lysimachia nemorum</i>			III	+		
<i>Asarum europaeum</i>	II	+			V	+
<i>Pulmonaria officinalis</i>	II	+	I	+		
<i>Melica nutans</i>	II	+				
<i>Epilobium montanum</i>			III	+		
<i>Ranunculus nemorosus</i>	I	+	III	+		
<i>Lilium martagon</i>	II	r	I	r		
<i>Anemone nemorosa</i>					IV	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	I	+	II	+		
<i>Dentaria bulbifera</i>					IV	+
<i>Hordehymus europaeus</i>			I	+		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	III	+				
<i>Campanula trachelium</i>	I	+				
<b>Feucht, sub- bis mittelmontan:</b>						
<i>Allium ursinum</i>					V	5
<i>Stachys sylvatica</i>					IV	+
<b>Nadelwaldarten:</b>						
<i>Lycopodium annotinum</i>			I	1		
<i>Blechnum spicata</i>			IV	+		
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	I	+				
<i>Vaccinium myrtillus</i>	I	+	IV	1		
<i>Luzula sylvatica</i>			V	1		
<b>Sauerhumuszeiger:</b>						
<i>Polytrichum formosum</i>			I	+		
<i>Dryopteris dilatata</i>			I	+		

Subassoziation:	1		2		3	
Aufnahmefläche in m <sup>2</sup> :	100		100		100	
Aufnahmenummern:	1-5; 11-28; 29-38; 44-52; 53-55		39-43; 56-57		6-10	
Anzahl der Aufnahmen:	46		7		5	
	St	D	St	D	St	D
<i>Solidago virgaurea</i>	I	+	II	+	I	+
<i>Veronica officinalis</i>			I	+		
<i>Hieracium sylvaticum</i>			II	+		
<i>Galium rotundifolium</i>			I	+		
<i>Majanthemum bifolium</i>						
<b>Föhrenwald:</b>						
<i>Polygala chamaebuxus</i>	I	+				
<b>Fels- u. Schuttbesiedler:</b>						
<i>Valeriana tripteris</i>	I	+	II	+		
<i>Polystichum lonchitis</i>	I	+				
<i>Campanula cochlearifolia</i>	I	+				
<b>Wasserhaushaltszeiger:</b>						
<b>Licht und/oder trocken:</b>						
<i>Carduus defloratus</i>	I	+				
<i>Laserpitium latifolium</i>	I	+				
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	I	+				
<i>Origanum vulgare</i>	I	+				
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	I	+				
<i>Sesleria albicans</i>	II	+				
<i>Galium sylvaticum</i>	II	+				
<b>Licht und/oder trocken:</b>						
<i>Digitalis grandiflora</i>			I	r		
<b>Wasserhaushaltszeiger:</b>						
<b>Licht und/oder trocken:</b>						
<i>Cirsium erisithales</i>	II	+				
<b>Mäßig frisch:</b>						
<i>Hepatica nobilis</i>	V	1			IV	+
<i>Carex alba</i>	V	2				
<b>Wechselltrocken:</b>						
<i>Calamagrostis varia</i>	V	1	I	+		
<i>Carex flacca</i>	II		I	+		
<b>Frisch:</b>						
<i>Oxalis acetosella</i>	I	+	V	2	III	+
<i>Ajuga reptans</i>	III	+	III	+		
<i>Athyrium filix-femina</i>			III	+		
<i>Fragaria vesca</i>	II	+	II	+	II	+
<i>Gentiana asclepiadea</i>	II	+				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	I	+				
<i>Knautia maxima</i>	I	+				
<i>Astrantia major</i>	I	+				

Subsoziation:	1		2		3	
Aufnahmefläche in m <sup>2</sup> :	100		100		100	
Aufnahmenummern:	1-5; 11-28; 29-38; 44-52; 53-55		39-43; 56-57		6-10	
Anzahl der Aufnahmen:	46		7		5	
	St	D	St	D	St	D
<b>Feucht:</b>						
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>			I	I		
<i>Myosotis palustris</i> agg.			I	+		
<b>Hochstaudenfluren:</b>						
<i>Geranium sylvaticum</i>	I	+				
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>			I	+		
<i>Saxifraga rotundifolia</i>			III	+		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	I	+	V	I		
<i>Veratrum album</i>	I	+				
<b>Hochmontane Gras- und Staudenfluren:</b>						
<i>Carex ferruginea</i>			II	+		

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [0013](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Robert

Artikel/Article: [Ilex aquifolium \(Stechpalme\) Verbreitung und Soziologie im Bezirk Kirchdorf/Krems in Oberösterreich. 201-212](#)