

Zeitschrift: Botanica Helvetica
Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft
Band: 97 (1987)
Heft: 2

Artikel: Zum Nachweis des Carici-Fagetum Iuzuletosum im östlichen Jura
Autor: Keller, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-67873>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zum Nachweis des Carici-Fagetum *luzuletosum* im östlichen Jura

W. Keller

Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, CH-8903 Birmensdorf

Manuskript angenommen am 25. August 1987

Abstract

Keller, W. 1987. On the occurrence of the Carici-Fagetum *luzuletosum* in the Eastern Jura mountains (Switzerland). *Bot. Helv.* 97: 305–310

Based on three vegetation surveys, the existence of the rather rare Carici-Fagetum *luzuletosum* on north-exposed and slightly acid slopes in the eastern Jura as suggested by Moor (1972), has now been confirmed. A reliable differential species of the subassociation is *Deschampsia flexuosa*. Differences to other subassociations of the Carici-Fagetum and to the *Luzulo silvaticae*-Fagetum are outlined.

1. Einleitung

In seiner umfassenden Darstellung des Seggen-Buchenwaldes im Schweizer Jura hat Moor (1972) in einer Anmerkung zum Carici-Fagetum *lathyretosum* trockener, schwach saurer Standorte folgende Vermutung geäußert: „Vermutlich existiert im Jura eine weitere, leicht azidophile, jedoch eher hygrophile Ausbildung des Carici-Fagetum, die Subassoziation *luzuletosum* mit den Differentialarten *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*, *Veronica officinalis*, *Luzula silvatica*, *Polytrichum formosum* und *Atrichum undulatum*, zu finden in kühleren Schattenlagen der Submontanstufe auf basenarmen Böden, im Jura aber noch nicht festgestellt.“

Bei Kartierungsarbeiten im zweiten Aargauer Forstkreis ist der Verfasser auf Bestände gestoßen, welche die Vermutung von Moor bestätigen. Wenn auch das Carici-Fagetum *luzuletosum* im Jura keine großen Flächen bedeckt, erlaubten doch drei gut ausgebildete Bestände die Aufnahme der Vegetation auf floristisch homogenen Flächen von je 100 m².

2. Vegetationsaufnahmen

Die drei in Tab. 1 zusammengestellten Vegetationsaufnahmen vom 5. August 1986 stammen von folgenden Orten:

1. Böttstein, Bötteberg, Koord. 657 850/266 950. Sporn im mittleren Dogger mit wenig silikatischem Material aus der Günzeiszeit.

Tabelle 1. *Carici-Fagetum luzuletosum*

Nummer der Aufnahme	1	2	3	1	2	3
Höhe über Meer in m	520	520	490	Mycelis muralis	r	r
Exposition	WNW	NW	NW	Aquilegia vulgaris	+	.
Neigung in %	50	30	35	Campanula trachelium	r	.
Hauptbestand Höhe in m	16	18	18	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	.	.
Deckungsgrad in %	90	95	80	Sorbus terminalis Y	+	.
Nebenbestand Höhe in m	8	-	5	V, 24	+	.
Deckungsgrad in %	10	-	15	Chrysanthemum corymbosum	1	1
Strauchsicht DG in %	20	40	5	Lathyrus niger	+	1
Krautschicht DG in %	65	60	70	Melittis melissophyllum	+	1
Moosschicht DG in %	15	15	20	Campanula persicifolia	r	+
<i>Assoziations-Kennarten</i>						
Cephalanthera damasonium	+	r	r	Hypericum montanum	r	.
Cephalanthera rubra	r	.	.	<i>Quercetalia robori-petraeae</i>	.	.
<i>Trennart der Subassoziation</i>						
Deschampsia flexuosa	+	1	2	Lathyrus montanus	1	1
<i>Fagion</i>				Melampyrum pratense	+	1
Fagus sylvatica Y	4	5	5	Teucrium scorodonia	+	1
	2	2	1	Hieracium sabaudum	.	1
Abies alba Y	.	+	.	<i>Prunetalia</i>	1	1
	r	r	r	Coronilla emerus	+	1
Rubus spec.	.	+	.	Ligustrum vulgare	+	1
Prenanthes purpurea	.	+	.	Cornus sanguinea	+	1
Luzula luzuloides	.	.	.	Crataegus monogyna	+	1
<i>Fagetalia</i>				<i>übrige Bäume</i>	2	1
Acer pseudoplatanus 24	+	+	+	Quercus petraea Y	1	1
Rosa avensis	.	.	.	V, 24	+	.
Daphne mezereum	.	.	.	Ilex aquifolium Y	1	1
Galium odoratum	1	2	1	Larix decidua Y	1	1
Bromus benekenii	1	1	+	Pinus sylvestris Y	1	1
Lathyrus vernus	r	r	+			.
Viola reichenbachiana	+	+	+			.

<i>Phyteuma spicatum</i>	r	+	+	1	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	r	+	r	2	2
<i>Pulmonaria obscura</i>	r	+	r	1	+
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	r	+	r	+	+
<i>Lilium martagon</i>	r	·	r	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>	r	·	r	+	+
<i>Actaea spicata</i>	r	·	r	r	r
<i>Epipactis helleborine</i>	r	·	r	1	1
<i>Sanicula europaea</i>	r	·	r	·	+
 <i>Carpinion</i>					
<i>Prunus avium</i> V, 24	r	·	2	·	·
<i>Festuca heterophylla</i>	r	·	r	r	r
 <i>Querco-Fagetea</i>					
<i>Fraxinus excelsior</i> 24	r	+	+	1	·
<i>Acer campestre</i> V, 24	r	+	1	+	·
<i>Lonicera xylosteum</i>	r	2	+	2	2
<i>Crataegus laevigata</i>	r	+	+	1	1
<i>Convallaria majalis</i>	r	1	+	2	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	r	1	1	+	+
<i>Carex digitata</i>	r	1	+	2	+
<i>Melica nutans</i>	r	+	+	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>	r	+	+	·	·
<i>Euphorbia dulcis</i>	r	+	+	·	·
<i>Poa nemoralis</i>	r	·	r	·	·
 Artenzahl				63	63
 <i>übrige Sträucher</i>					
<i>Viburnum lantana</i>	r	+	+	·	·
 <i>übrige Kräuter</i>					
<i>Hieracium murorum</i>	r	1	2	2	2
<i>Hedera helix</i>	r	+	1	1	+
<i>Fragaria vesca</i>	r	+	+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>	r	+	+	+	+
<i>Vicia sepium</i>	r	·	r	·	·
<i>Carex montana</i>	r	2	·	·	·
<i>Platanthera bifolia</i>	r	·	+	+	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	r	·	·	·	·
<i>Euphorbia cyparissias</i>	r	·	·	·	·
<i>Galeopsis tetrahit</i>	r	·	·	·	·
<i>Campanula rapunculoides</i>	r	·	·	·	·
<i>Carex flacca</i>	r	·	·	·	·
 <i>Moose</i>					
<i>Hypnum cupressiforme</i>	r	·	·	2	1
<i>Polytrichum formosum</i>	r	·	·	1	1
<i>Dicranum scoparium</i>	r	2	·	2	2
<i>Ctenidium molluscum</i>	r	·	·	+	+
<i>Hylocomium splendens</i>	r	·	·	2	2
<i>Plagiochila asplenoides</i>	r	·	·	+	+
<i>Isothecium viviparum</i>	r	·	·	1	1
<i>Dicranella heteromalla</i>	r	·	·	·	·
 Artenzahl				68	76

Einmal als spärlich notierte Arten:

Aufnahme 1: *Anthericum ramosum*, *Galium mollugo*, *Pimpinella saxifraga*, *Ranunculus nemorosus*, *Stachys officinalis*, *Taraxacum officinale*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus serpyllum*, *Viola hirta*.

Aufnahme 2: *Berberis vulgaris*, *Clematis vitalba*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*, *Helleborus foetidus*, *Luzula pilosa*, *Orthilia secunda*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica officinalis*.

2. Böttstein, Cholplatz, Koord. 657 920/267 070. Breiter Hangrücken im mittleren Dogger, Mergel mit etwas Malmkalkgeröll und wenig silikatischem Material.
3. Böttstein, Cholplatz, Koord. 657 900/267 150. Breiter Hangrücken. Rißezeitliche Schotter über mittlerem Dogger mit etwas Malmkalkgeröll.

Der Standort entspricht exakt den Vermutungen von Moor: in Nordexposition gelegen, haben sich auf heterogenem Muttergestein – Kalke und Mergel mit geringer Schotterüberlagerung bzw. Schotter mit überlagertem Kalkgeröll – tonreichere Parabraunerden entwickelt. Auch in der Frankenalb stellte Künne (1969) als standörtliche Voraussetzung des *Carici-Fagetum* *luzuletosum* das Vorliegen von karbonatreichen Mischgesteinen fest.

Die Benennung der Gefäßpflanzen folgt der Flora Europaea, jene der Moose Bertsch (1966).

3. Ergebnisse

3.1 Vegetationstabelle

Die in Tab. 1 zusammengestellten Aufnahmen enthalten von den von Moor aufgeführten Trennarten des *Carici-Fagetum* *luzuletosum*: *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzoides*, *Veronica officinalis* und *Polytrichum formosum*. Unter den Arten der Krautschicht erweist sich *Deschampsia flexuosa* als beste Trennart – die anderen Arten treten auch im *Carici-Fagetum lathyretosum* auf.

In der Baumschicht des *Carici-Fagetum* *luzuletosum* herrscht eindeutig die Buche; beigemischt sind Traubeneiche, Mehlbeere und Elsbeere. Von den Kennarten des *Carici-Fagetum* sind *Cephalanthera damasonium* und *Cephalanthera rubra* vertreten, von den assoziationsbezeichnenden Seggen-Arten *Carex digitata*, *C. montana* und *C. flacca*. Auch der Reichtum an Straucharten – durchschnittlich zwischen 9 und 10 Sträucher – ist bezeichnend für ein *Carici-Fagetum*. Der Heterogenität des Muttergesteins entspricht das gemeinsame Vorkommen von Arten der Flaumeichenwälder (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) und der säureliebenden Eichenwälder (*Quercetalia robori-petraeae*). So wie die Subassoziations-Trennart *Deschampsia flexuosa* in Aufnahme 1 mit geringster, in Aufnahme 3 mit größter Mächtigkeit vertreten ist, weist Aufnahme 3 auch am meisten Arten der *Quercetalia robori-petraeae* auf: die Annäherung dieses Bestandes auf rißezeitlichem Schotter an das *Luzulo silvaticae-Fagetum* drückt sich auch im Zurücktreten der Strauchschicht und einiger Kalkzeiger wie *Lilium martagon* und *Mercurialis perennis* sowie im Auftreten der Säurezeiger *Luzula luzoides* und *Festuca heterophylla* aus.

3.2 Zeigerwerte

Die nach Ellenberg (1974) berechneten Reaktionszahlen (R) weisen ebenfalls deutlich auf den bei Aufnahme 1 kalkreicheren, bei Aufnahme 3 kalkärmeren Boden hin:

Aufnahme	1	2	3
R	6,83	6,63	6,26
T	5,30	5,27	5,21
F	4,41	4,65	4,53

Hinsichtlich Temperaturzahl (T) und Feuchtezahl (F) sind die drei Aufnahmen recht homogen.

4. Diskussion: Gesellschaftsvergleiche

Das Carici-Fagetum *luzuletosum* in Böttstein stimmt mit den von Lohmeyer (1955) und Künne (1969) in Deutschland beschriebenen hainsimsenreichen Seggen-Buchenwäldern mit den Säurezeigern *Deschampsia flexuosa*, *Lathyrus montanus*, *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* und *Hieracium sabaudum* gut überein. Mit durchschnittlich 69 Arten ist es aber wesentlich artenreicher als die Bestände in Deutschland (im Mittel 44 Arten), wo wärmeliebende Arten wie *Coronilla emerus*, *Ligustrum vulgare*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Carex digitata*, *Euphorbia dulcis*, *Hypericum montanum* und *Melittis melissophyllum* fehlen.

Vom *Luzulo silvaticae*-Fagetum saurerer Standorte, dem *Melampyro-Fagetum* von Richard (1961) und Frehner (1963), unterscheidet sich das Carici-Fagetum *luzuletosum* durch eine Reihe von mehrheitlich kalkzeigenden Arten, die sich bei Kartierungen als gute Trennarten eignen: *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla emerus*, *Daphne mezereum*, *Euphorbia cyparissias*, *Lilium martagon*, *Pulmonaria obscura*.

Von den anderen Subassoziationen des Seggen-Buchenwaldes im Jura steht der Subassoziation *luzuletosum* das Carici-Fagetum *lathyretosum* auf entsprechenden Böden in Südexposition am nächsten. Diese beiden Untergesellschaften heben sich durch die ihnen gemeinsamen Säurezeiger *Lathyrus niger*, *Festuca heterophylla*, *Luzula luzuloides* und durch das Fehlen guter Kalkzeiger wie *Daphne laureola*, *Asarum europaeum*, *Carex alba* und *Vincetoxicum hirundinaria* von den übrigen Carici-Fageten ab. Die floristischen Unterschiede zwischen den beiden Subassoziationen sind gering; neben *Deschampsia flexuosa* kommen als Trennarten des Carici-Fagetum *luzuletosum* nur in Frage: *Lathyrus montanus*, *Mycelis muralis* und *Pulmonaria obscura*, das nur auf den nordexponierten Standorten gerade noch gedeihen kann. Entsprechend dieser geringen floristischen Unterschiede stimmen die Zeigerwerte des Carici-Fagetum *lathyretosum* – berechnet nach fünf Aufnahmen von Moor (1972): $T=5,21$, $F=4,65$, $R=6,63$ – mit jenen der Subassoziation *luzuletosum* überein: es lassen sich keine gesicherten Unterschiede nachweisen. Die Übereinstimmung der Reaktionszahlen überrascht dabei nicht, weil wir es ja in beiden Fällen mit Beständen auf ähnlichen Mischgesteinen zu tun haben. Erstaunlicher ist die Übereinstimmung der Temperatur- und der Feuchtezahlen. Sie beruht vermutlich auf dem Höhenunterschied: unsere Aufnahmen stammen aus 490 bis 520 m ü.M., wogegen die Aufnahmeflächen von Moor in Südexposition 200 m höher auf 650 bis 870 m ü.M. liegen. Der größere Wärmegenuß in den tieferen Lagen mag auch erklären, daß die Wärmezeiger *Campanula persicifolia* und *Chrysanthemum corymbosum* im Carici-Fagetum *luzuletosum* gedeihen können, die von Moor (1972) als Trennarten der Subassoziation *caricetosum humilis* trockener, aber ebenfalls mergeliger, tonreicher Standorte ausgeschieden wurden.

Mit den drei Vegetationsaufnahmen aus Böttstein können wir das von Moor vermutete Vorkommen des Carici-Fagetum *luzuletosum* im Jura bestätigen. Flächenmäßig spielt diese Untergesellschaft im Jura eine unbedeutende Rolle – versteht man ihr Vorkommen aber als Bestätigung des „Versuchs einer soziologisch-systematischen Gliederung des Carici-Fagetum“, so ist es nicht ganz unbedeutend: Es zeigt, daß für eine gute soziologische Arbeit nicht nur sichere Artenkenntnis, Ausscheidung von homogenen Aufnahmeflächen, gründliche Übersicht über das Untersuchungsgebiet und seriöse Tabellenarbeit notwendig sind, sondern – wie sich dies in den Arbeiten von Moor ausprägt – auch ein klares systematisches Vorstellungsvermögen und die Fähigkeit zur Synthese, zur Zusammenschau. Die Trifigkeit solcher Synthese kann sich erweisen,

wenn aus ihr abgeleitete Prognosen – wie in unserem Beispiel – nachträglich bestätigt werden.

Zusammenfassung

Drei Vegetationsaufnahmen aus dem östlichen Jura (Böttstein, Kanton Aargau) bestätigen das von Moor (1972) vermutete Vorkommen des *Carici-Fagetum luzuletosum* auf nordexponierten, leicht sauren Standorten in der Submontanstufe. Als gute Trennart der Subassoziation *luzuletosum* kann *Deschampsia flexuosa* gelten. Die Untergesellschaft setzt das Vorhandensein von kalkreichen Mischgesteinen voraus und ist recht selten. Für die Kartierungsarbeit werden die Trennarten zu den übrigen *Carici-Fagetum* und zum säureliebenderen *Luzulo silvaticae-Fagetum* herausgearbeitet.

Literatur

- Bertsch K. 1966. Moosflora von Südwestdeutschland. 3. Aufl. Stuttgart, 234 S.
- Ellenberg H. 1974. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot. 9: 97 S.
- Frehner H. K. 1963. Waldgesellschaften im westlichen Aargauer Mittelland. Beitr. geobot. Landesaufnahme Schweiz, 44: 96 S.
- Künne H. 1969. Laubwaldgesellschaften der Frankenalb. Dissertationes Botanicae 2: 190 S.
- Lohmeyer W. 1955. Über das *Cariceto-Fagetum* im westlichen Deutschland. Mitt. Florist.-soziol. Arbeitsgem., N.F. 5: 138–144.
- Moor M. 1972. Versuch einer soziologisch-systematischen Gliederung des *Carici-Fagetum*. Vegetatio 24: 1–3: 31–69.
- Richard J. L. 1961. Les forêts acidophiles du Jura. Beitr. geobot. Landesaufnahme Schweiz, 38: 164 S.