

## Die Spreuschuppigen Wurmfarne *Dryopteris affinis* ssp. *cambrensis* und ssp. *pseudodisjuncta* bei Griesbach in Niederbayern

Von Willy A. Zahlheimer, Passau

Während aus dem bayerischen Alpenanteil und dem Jungmoränengürtel durch die vieljährige Kartierungstätigkeit des Ehepaars Eschelmüller die Verbreitung der *Dryopteris affinis*-Sippen recht gut bekannt ist, gibt es zum übrigen Bayern nur sehr spärliche Informationen. Es entsteht dadurch leicht der Eindruck, der Spreuschuppige Wurmfarne sei hier ausgesprochen selten und überdies nur in der Unterart *borreri* vertreten.

Zweifellos hat *Dryopteris affinis* im niederschlagsreichen Alpenrandbereich seinen Verbreitungsschwerpunkt, doch wirklich selten ist er auch nicht im übrigen Südbayern und im Bayerischen Wald. Und vor allem: Auch hier kommt die ganze Palette der infraspezifischen Taxa vor.

Dies trifft gerade auch für Niederbayern zu. Dort sind mittlerweile neben *Dryopteris affinis* ssp. *borreri* (Newman) Fras.-Jenk. *Dryopteris affinis* ssp. *affinis* var. *disjuncta* (Fomin) Fras.-Jenk. und var. *punctata* Oberh. et Tavel ex Fras.-Jenk., *Dryopteris affinis* ssp. *pseudodisjuncta* (Oberh. et Tavel ex Fras.-Jenk.) Fras.-Jenk. und ssp. *cambrensis* Fras.-Jenk. nachgewiesen (Zahlheimer 2000, 2001). Die frühesten Funde der drei letztgenannten Sippen stammen dabei wiederum von A. & H. Eschelmüller, und ihnen stammt auch die Anregung, die Beleitvegetation seltener Wurmfarne durch Vegetationsaufnahmen zu dokumentieren. Dahinter stand der Wunsch, mehr über die Ökologie des Eleganten Wurmfarne (*D. a.* ssp. *pseudodisjuncta*) und des Drüsigen Wurmfarne (*D. a.* ssp. *cambrensis*) zu erfahren.

A. Eschelmüller hatte mich speziell auf das Staatswaldgebiet zwischen Griesbach i. Rottal und Obergrün/Reutern hingewiesen und mir Fundortskizzen übermittelt. Es liegt im Naturraum Isar-Inn-Hügelland, einem Teil des Tertiärhügellandes im nördlichen Alpenvorland. Bereits 1989 hatte Eschelmüller dort einen größeren Bestand der ssp. *pseudodisjuncta* entdeckt hatte – neben reichlich *D. a.* ssp. *borreri*, Einzelpflanzen von *D. cambrensis* und *D. affinis* ssp. *affinis* var. *punctata*.

Die eigene Nachsuche im vergangenen Jahr (2001) führte zu dem begeisternden Ergebnis, dass alle von Eschelmüller festgestellten *Dryopteris affinis*-Sippen noch vorhanden sind und es sich damit bei Griesbach nach derzeitigem Kenntnisstand um das niederbayerische Mannigfaltigkeitszentrum dieser Farngruppe handelt. Auffällig ist das nur punktuelle, an den Fundorten aber konzentrierte Auftreten von *D. a.* ssp. *pseudodisjuncta* und *D. a.* ssp. *cambrensis*: Isoliert und auf jeweils nur 1 Ar beschränkt gedeihen im ersten Fall 13, im zweiten 10 meist ein- oder zweiköpfige Pflanzen. Vielleicht ist dieses Phänomen so zu erklären, dass dort zunächst eine Pflanze Fuß gefasst hatte, um die herum sich dann die Tochterpflanzen scharen konnten. Bei *D. a.* ssp. *cambrensis* wird diese Annahme dadurch gestützt, dass zwischen den ein- und zweiköpfigen Individuen auch ein fünfköpfiges und damit älteres steht.

Die beiden Bestände der seltenen Farn-Unterarten liegen nur 0,6 km auseinander im Quadranten 7545/1. Sehr ähnlich sind bei beiden Stellen Exposition und Hangneigung, die Höhenlage (submontan) und der Bestockungstyp (forstlich mäßig verfremdeter, durch Windwurf, Schneebruch und/oder Holzentnahme aufgelichteter Bergahorn-Eschenwald). Auch die geomorphologischen Verhältnisse scheinen ähnlich zu sein. Die geologische Karte M 1 : 50.000 (UNGER 1984) weist allerdings in diesem Waldgebiet einen sehr kleinräumigen Wechsel von Schichten der untermiozänen Oberen Meeresmolasse über die Brackwassermolasse zur Oberen Süßwassermolasse und altholozänen Terrassenschottern auf (Abfolge hangaufwärts). Vermutlich haben sich bei beiden Farnstandorten die Böden (hangwasserbeeinflusste Braunerden) vor allem aus dem "Glimmersandbereich" der Brackwassermolasse entwickelt. Die Bodenart ist dabei (bis zur Sondierungstiefe von 0,8 m) skelettfreier oder zumindest -armer Lehm; nach der Karte der "Standortseinheiten" des FORSTAMTS GRIESBACH handelt es sich hier wie dort um den Übergangsbereich zwischen "frischem ... sandigem Lehm" und "mäßig wechselfeuchtem Lehm".

Unterschiedlich ist auf den ersten Blick die Anordnung im Hang: Der mit Vegetationsaufnahme (= VA) Nr. 1 erfasste Bestand des Drüsigen Wurmfarms befindet sich in einem Oberhang und damit einem Bereich, in dem üblicherweise Abtragung und Auswaschung dominieren, während VA 2 mit dem Eleganten Wurmfarne in einem Mittelhang mit günstigeren Bodenverhältnissen liegt. Damit bieten sich ideale Möglichkeiten, sie miteinander pflanzensoziologisch zu vergleichen und auf edaphische Unterschiede rückzuschließen.

Die beiden folgenden Vegetationsaufnahmen wurden ohne Rücksicht auf das Pflanzensoziologische Homogenitätprinzip nach den Vorkommen der beiden seltenen Farnsippen abgegrenzt. Moose auf Holz und Farnstrünken blieben unberücksichtigt. Die Artmächtigkeiten der Pflanzen wurden nicht unbedingt so geschätzt, wie sie sich zum Aufnahmezeitpunkt boten, es wurde vielmehr der jahreszeitlich maximale Entfaltungsgrad zugrunde gelegt. Dies war möglich, weil die Flächen zu unterschiedlichen Jahreszeiten aufgesucht worden waren.

Bei VA 1 war der Boden weitgehend von einer 2-3 cm dicken Lage Laub (besonders Buchenlaub) bedeckt. Die Wedel des Drüsigen Wurmfarms waren größtenteils und oft recht stark beschädigt: Die Folgen eines Wintereinbruchs mit Schneefall Anfang Mai, als sich die Wedel gerade entrollten. Der Eschenbaum auf der Fläche wurde mit Hilfe eines herabgefallenen Zweiges als *Fraxinus americana* bestimmt. Bei VA 2 hingegen lag nur auf ca. 50 % der Fläche eine lockere Laubschicht. Der 5 cm mächtige A-Horizont des Bodens bestand hier aus schwarzhumosem Lehm. Etwas außerhalb der VA-Fläche mit wohl identischem Standort gedieh auch die anspruchsvolle *Actaea spicata*. Die Wedel des Eleganten Wurmfarms erreichten wiederholt Längen von 1,5 m. Die Artzugehörigkeit der dortigen Esche konnte nicht ermittelt werden, da keine erreichbaren Zweige vorhanden waren.

| Vegetationsaufnahme Nr.  | 1            | 2          |
|--|--------------|------------|
| Rasterfeld 7545/...  | /141         | /134       |
| Aufnahmedatum  | 2.6.1        | 22.7.<br>1 |
| Aufnahmefläche [m <sup>2</sup> ]                                     | 100          | 95         |
| Mittlere Neigung   | 30°          | 30°        |
| Exposition   | O            | O          |
| Höhenlage [m ü. NN]  | ~475         | ~465       |
| Deckung [%] obere Baum-<br>schicht                                   | 30           | 50         |
| untere Baum-<br>schicht  | –            | 15         |
| Strauchschicht   | 4            | 15         |
| Krautschicht   | 90           | 95         |
| Moosschicht  | 0,1          | 2          |
| insgesamt  | 100          | 100        |
| <b>obere Baumschicht</b>   |              |            |
| <i>Fraxinus americana</i> et<br><i>excelsior</i>                     | 2-3.2        | 2.3        |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>   | 1.2          | 2.3        |
| <i>Fagus sylvatica</i>   | 2.2          |            |
| <b>untere Baumschicht</b>  |              |            |
| <i>Carpinus betulus</i>  |              | 2.2        |
| <i>Ulmus glabra</i>  |              | 2.1        |
| <b>Strauchschicht</b>  |              |            |
| <i>Picea abies</i>   | 1.1          |            |
| <i>Sambucus nigra</i>  |              | 2.2        |
| <b>Krautschicht</b>  |              |            |
| – Holzgewächse   |              |            |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>   | 2-3.4        | 1.1        |
| <i>Fraxinus excelsior</i>  | +1           | +1         |
| <i>Sambucus nigra</i>  | +1           | +1         |
| <i>Quercus rubra</i>   | +1           |            |
| – Farne  |              |            |
| <i>Athyrium filix-femina</i>   | 2.2          | 2.2        |
| <i>Dryopteris filix-mas</i>  | 2.2          | 1-2.2      |
| <i>Dryopteris dilatata</i>   | 2.2          | +2         |
| <i>Dryopteris carthusiana</i>  | 1.2          | 1.2        |
| <i>Dryopteris affinis</i> ssp. <i>borreri</i><br>var. <i>robusta</i> | 1.2          | 1.2        |
| <b><i>Dryopteris affinis</i> ssp.</b>                                | <b>1-2.2</b> |            |

| <b>cambrensis</b>  |     |            |
|--|-----|------------|
| <b><i>Dryopteris affinis</i> ssp.<br/><i>pseudodisjuncta</i></b>     |     | <b>1.2</b> |
| Vegetationsaufnahme Nr.  | 1   | 2          |
| <i>Dryopteris affinis</i> ssp. <i>borreri</i><br>var. <i>borreri</i> |     | +2         |
| – Gräser   |     |            |
| <i>Carex sylvatica</i>   | 2.3 | 1.2        |
| <i>Carex remota</i>  | +2  | +2         |
| <i>Juncus effusus</i>  | +2  | +2         |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i>                                       | 1.3 | +2         |
| <i>Luzula luzuloides</i> s. str.                                     | +2  |            |
| <i>Deschampsia cespitosa</i>   |     | +2         |
| ( ) <i>Carex brizoides</i>   | 1.3 | +2         |
| – Kräuter  |     |            |
| <i>Impatiens noli-tangere</i>  | 3.3 | 4.5        |
| <i>Oxalis acetosella</i>   | 3.3 | 1.2        |
| <i>Moehringia trinervia</i>  | 1.2 | 1.2        |
| <i>Galeopsis tetrahit</i>  | 2.2 | +1         |
| <i>Senecio ovatus</i>  | 1.2 | +1         |
| <i>Rubus fruticosus</i> agg.   | +1  | +2         |
| <i>Rubus idaeus</i>  | +1  |            |
| <i>Ranunculus ficaria</i>  |     | 5.4        |
| <i>Lamium galeobdolon</i> ssp.<br><i>montanum</i>                    |     | 4.5        |
| <i>Urtica dioica</i>   |     | 1.2        |
| <i>Symphytum tuberosum</i>   |     | 1.1        |
| <i>Lysimachia nemorum</i>  |     | +1.2       |
| <i>Cardamine flexuosa</i>  |     | +1         |
| <i>Circaea lutetiana</i>   |     | +1         |
| <i>Sanicula europaea</i>   |     | +2         |
| <i>Scrophularia nodosa</i>   |     | +1         |
| <i>Veronica montana</i>  |     | +1         |
| ( ) <i>Maianthemum bifolium</i>                                      |     | +2         |
| ( ) <i>Petasites albus</i>   |     | +2         |
| ( ) <i>Hedera helix</i>  |     | r          |
| – Bodenmoose   |     |            |
| <i>Atrichum undulatum</i>  | +3  | +2         |
| <i>Eurhynchium swartzii</i>  |     | 1.3        |
| <i>Mnium rostratum</i>   |     | +2         |
| <i>Mnium undulatum</i>   |     | +2         |

Pflanzensoziologisch können die beiden Vegetationsbestände als unterschiedliche Ausbildungen eines *Adoxo-Aceretum* betrachtet werden ("Schluchtwald"), die infolge der aufgelichteten Baumschicht von Elementen der Hiebgesellschaften (*Atropetalia*) und anderen gerne auf Hiebflächen auftretenden "Störzeigern" durchdrungen werden.

Berechnet man für die Farn- und Blütenpflanzen der beiden Vegetationsaufnahmen die mittleren Feuchte-, Reaktions- und Nährstoffzahlen nach ELLENBERG 1992 (Be-

rechnungsvariante mit Berücksichtigung der Artmächtigkeiten; *Dryopteris affinis*-Sippen ausgeklammert), so bestätigt sich, was bereits die geschilderten Beobachtungen nahe legten: *D. a. ssp. cambrensis* steht etwas nährstoffärmer und trockener als *ssp. pseudodisjuncta*, vor allem aber auf signifikant basenärmerem Wuchsort:

|                                      | mittlere Feuchtezahl | mittlere Reaktionszahl | mittlere Nährstoffzahl |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| VA 1 ( <i>ssp. cambrensis</i> )      | ~ 5,8                | ~ 5,3                  | ~ 6,15                 |
| VA 2 ( <i>ssp. pseudodisjuncta</i> ) | ~ 6,3                | ~ 6,2                  | ~ 6,4                  |

ELLENBERG gibt für *Dryopteris affinis* s. l. folgende Zeigerwerte an: Feuchtezahl 6, Reaktionszahl 5, Nährstoffzahl 6. In unserem Beispiel passt diese Kombination voll zur *ssp. cambrensis*, während die *ssp. pseudodisjuncta* bei der Reaktionszahl abweicht. Natürlich aber ist es unzulässig, von einem einzigen Vergleichsfall allgemein gültige Aussagen ableiten zu wollen. Weitere Vegetationsaufnahmen werden benötigt, um tragfähige, statistisch abgesicherte Aussagen treffen zu können.

Ergänzend sei angemerkt, dass ich von *D. a. ssp. affinis* var. *punctata* vorerst nur einen einzelnen, allerdings sechsköpfiger Stock in einem relativ schattigen Baumholz aus Fichte und Tanne sichten konnte. Er stand dort zwischen *Dryopteris dilatata*, *Athyrium filix-femina*, *Rubus fruticosus* agg., *Oxalis acetosella* und Jungpflanzen von *Abies alba*. Den Boden bedeckte eine nahezu geschlossene Moosdecke aus *Eurhynchium striatum*, ferner *Tuidium tamariscinum* und *Mnium affine*. Vielleicht lässt sich bei Griesbach auch von diesem Punktierten Wurmfarne noch ein größerer Bestand entdecken, der eine repräsentative Vegetationsaufnahme ermöglicht.

## Dank

Herrn A. Eschelmüller (Sulzberg) danke ich herzlich für die exakten Fundorthinweise und die Nachbestimmung von Belegen des Spreuschuppigen Wurmfarne, Herrn Forstdirektor Thumbach (Griesbach i. Rotttal) für das Zur-Verfügung-Stellen der forstlichen Standortskartierung.

## Literatur

ELLENBERG, H. et. al. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. Aufl., Scripta Geobotanica **18**, 258 S.

FORSTAMT GRIESBACH (1992): Standortseinheiten Forstamt Griesbach. Standortseinheiten im WB 12.9 Niederbayerisches Tertiärhügelland (Karte M 1 : 10 000, unveröffentlicht)

UNGER, H. J. (1984): Geologische Karte von Bayern 1 : 50 000. Erläuterungen zu Blatt Nr. L 7544 Griesbach im Rottal. München

ZAHLHEIMER, W. A. (2000): Neue und besondere Farn- und Blütenpflanzen in Niederbayern. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **61**: 711-733

ZAHLHEIMER, W. A. (2001): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **62**: 5-347.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Willy A. Zahlheimer  
 Freinberger Str. 11  
 94032 Passau  
 E-Mail: [zahl.heimer@surfeu.de](mailto:zahl.heimer@surfeu.de)  
 Internet: [www.flora-niederbayern.de](http://www.flora-niederbayern.de)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten \(Allgäu\) der Volkshochschule Kempten](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [38\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Zahlheimer Willy Albert

Artikel/Article: [Die Spreuschuppigen Wurmfarne \*Drypteris affinis\* ssp. \*cambrensis\* und ssp. \*pseudodisjuncta\* bei Griesbach in Niederbayern 83-86](#)