

Die diploiden Vertreter der *Dryopteris affinis*-Gruppe – zwei neue Sippen in Bayern

ANTON BÄR, ALFRED ESCHELMÜLLER†, RUDOLF BOESMILLER,
JENS FREIGANG, JÖRG FUCHS, WOLFGANG JÄGER, STEFAN JESSEN,
HERBERT KIRSCH & WILLY ZAHLHEIMER

Zusammenfassung: Der *Dryopteris affinis*-Komplex in Bayern wurde ab den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts zuerst von Alfred Eschelmüller in Zusammenarbeit mit Schweizer Farnfreunden bearbeitet. In den nachfolgenden drei Jahrzehnten erschienen zahlreiche Publikationen zu den Vorkommen einzelner Arten des Komplexes und auch deren tetra- und pentaploiden Hybriden mit *Dryopteris filix-mas*. Einen zusammenfassenden Artikel über die seltenen diploiden Arten hat Alfred Eschelmüller jedoch nie publiziert, hat aber den Erstautor der vorliegenden Publikation darum gebeten. Der Kenntnisstand, gerade bei den diploiden Vertretern in Bayern, hat sich in den letzten zehn Jahren erweitert und wir können heute *D. affinis* subsp. *affinis* var. *affinis* und *D. affinis* subsp. *paleaceolobata* neu für Bayern melden. Das Vorkommen von *D. affinis* subsp. *jessenii* wird diskutiert. Somit kommen wir gerne der Aufforderung Alfred Eschelmüllers nach, wenn auch posthum.

Key words: diploid ferns, *Dryopteridaceae*, *Dryopteris affinis* complex, morphology, wood ferns

Summary: Alfred Eschelmüller began his investigation of the *Dryopteris affinis* complex in Bavaria in the 60s of the past Century in collaboration with Swiss fern colleagues. In the subsequent three decades, numerous papers have been published on the occurrence of different taxa from the complex and their tetra- and pentaploid hybrids with *Dryopteris filix-mas*. Although Alfred Eschelmüller never published a summary about the rare diploid species, he has encouraged the first author of the present publication to do so. In addition, the knowledge, especially on the diploid taxa in Bavaria, has increased over the past decade. Today, we can report the discovery of two additional subspecies, *D. affinis* subsp. *affinis* var. *affinis* and *D. affinis* subsp. *paleaceolobata* for Bavaria. The occurrence *D. affinis* subsp. *jessenii* is discussed. We are content to fulfill Alfred Eschelmüller's request, even though posthumously.

Einleitung

Die ersten nach heutigen taxonomischen Vorstellungen differenzierten Aufsammlungen aus dem *Dryopteris affinis*-Komplex in Bayern erfolgten Ende der 60er Jahre in den Allgäuer Alpen, dem dazugehörigen Alpenvorland und den benachbarten österreichischen Gebieten durch Alfred Eschelmüller (1922–2017). Unterstützt wurde er von Farnkennern aus der Schweiz wie Walter Gaetzi, St. Gallen, Tadeus Reichstein, Basel, Jakob Schneller, Zürich, dem Ehepaar Helga und Kurt Rasbach, Glottertal, Gerhard Benl, München (Eschelmüller 1968a, b, 1970, 1972). Eine erste Gliederung versuchte Eschelmüller in seiner Publikation von 1972 nach Typen (1–5), ähnlich der später in England existierenden Einteilung nach Morphotypen (JERMY & CAMUS 1991;

Anschriften der Autoren: Dr. Anton Bär, Lohengrinstraße 17, 91126 Schwabach; Rudolf Boesmiller, Sonnblickweg 9, 84034 Landshut; Jens Freigang, Tal 11, 88368 Bergatreute; Dr. Jörg Fuchs, Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK) Gatersleben, Corrensstraße 3, 06466 Seeland; Wolfgang Jäger, Finkenweg 45, 42489 Wülfrath-Düssel; Stefan Jessen, Schmitt-Rottluff-Straße 90, 09114 Chemnitz; Herbert Kirsch, Waldschloßstraße 42, 97833 Frammersbach; Dr. Willy Zahlheimer, Freinberger Str. 11, 94032 Passau; Korrespondenz: e-Mail: anton.baer@t-online.de

PIGOTT 1997). Über die ersten zytologisch geprüften Vorkommen aus dem *Dryopteris affinis*-Komplex im Allgäu berichten ESCHELMÜLLER & SCHNELLER (1980), darunter auch der erste Nachweis einer diploiden Pflanze.

Mit dem Erscheinen der Illustrierten Flora von Mitteleuropa, Band 1 (HEGI 1984) erhielt die Artengruppe eine auf FRASER-JENKINS (1980) zurückgehende taxonomische Gliederung, die mehrheitlich anerkannt wurde. Diese wurde in weiteren Überarbeitungen von FRASER-JENKINS (1986, 1996) verbessert und modifiziert, bis in seiner Neugliederung von 2007 (FRASER-JENKINS 2007) etliche Unterarten in den Artrang erhoben wurden, aber auch Varietäten nicht mehr aufgeführt worden sind, z. B. bei der diploiden Art *D. affinis* subsp. *affinis* die Varietäten *affinis* und *disjuncta* und bei *D. borrieri* die Varietäten *borrieri* und *robusta*. Für die Beibehaltung der Unterscheidung der Varietäten *affinis* und *disjuncta* sprechen molekulargenetische Untersuchungen, nach denen beide Sippen offenbar verschiedene Signalmuster des 15/16-Fragments des nukleären PgiC-Gens zeigen (BUJNOCH unpubl.; JESSEN 2019).

Leider vollzog Fraser-Jenkins in seinen jüngsten Veröffentlichungen (FRASER-JENKINS 2022, 2025) eine Rückkehr zu ihrer Eingliederung in Unterarten und bis zu Formen. Diese häufigen Änderungen tragen nicht zu einer Stabilisierung der ohnehin schon verwirrenden Taxonomie des *D. affinis*-Komplexes bei. Wir halten an der älteren Gliederung von FRASER-JENKINS (2007) fest, einschließlich der Beibehaltung der Varietäten *affinis* und *disjuncta* der diploiden *D. affinis* subsp. *affinis*. Um die taxonomische Relevanz von morphologischen Merkmalen besser beurteilen zu können, bedarf es moderner molekularbiologischer Methoden, die uns leider nicht zur Verfügung stehen.

Ab den 80er Jahren wurden besonders durch A. Bär und A. Eschelmüller zahlreiche Funde aus Bayern, Baden-Württemberg und den angrenzenden österreichischen Bundesländern Vorarlberg und Tirol durch Chromosomenzählungen abgesichert (BÄR & ESCHELMÜLLER 1985, 1989, 1991, 1995, 1999, 2007). Zur Kartierung des *D. affinis*-Komplexes im ost- und südostbayerischen Raum trug auch W. Zahlheimer, Passau, in erheblichem Umfang bei (ZAHLHEIMER 1986, 2000, 2005, 2016; ESCHELMÜLLER & ESCHELMÜLLER 1986, 1993; BÄR et al. 2023). Bedeutende taxonomische und chorologische Beiträge zum *D. affinis*-Komplex stammen auch von J. Freigang, S. Jeßen und G. Zenner† (FREIGANG & ZENNER 2007; JESSEN et al. 2011). Einen breiten Raum nahmen ebenso die tetra- und pentaploiden Hybriden mit *D. filix-mas* ein (BÄR & ESCHELMÜLLER 2006, 2010, 2014). Wegen ihrer Seltenheit und zum Schutz der Fundorte hat Alfred Eschelmüller nie eine spezielle Publikation über die diploiden Vertreter des *D. affinis*-Komplexes veröffentlicht, aber den Erstautor in seinen letzten Lebensjahren eindringlich darum gebeten. So soll hiermit eine Neufassung der bayrischen Vorkommen dieser "elegantesten" Arten innerhalb des *Dryopteris affinis*-Komplexes versucht werden.

Bisher für Bayern publiziert waren von den diploiden Arten ($2n = 2x = 82$) lediglich *D. affinis* subsp. *affinis* var. *disjuncta* und *D. affinis* subsp. *punctata*. Von den Autoren neu entdeckt und identifiziert wurden in den letzten Jahren mehrere Neufunde der beiden bisher nicht in Bayern registrierten diploiden Unterarten bzw. Varietäten *D. affinis* subsp. *affinis* var. *affinis* und *D. affinis* subsp. *paleaceolobata*. Es wäre auch *Dryopteris affinis* subsp. *jessenii* hinzuzufügen, sollte nach dem Verlust der Stammpflanze in der Schwarzbachwacht bei Berchtesgaden erneut ein Exemplar davon gefunden werden können.