Festuca heteromalla in der Rhön

Uwe Barth, Franz Dunkel & Thomas Gregor

Zusammenfassung: In der zentralen Rhön im Grenzbereich von Bayern und Hessen wurde *Festuca heteromalla* mehrfach in Grünlandresten in Fichten-Forsten oder auf brachliegenden Waldwiesen angetroffen. *Festuca heteromalla* unterscheidet sich von der im Gebiet häufigen *F. nigrescens* durch flache – trocken gefaltete – Blätter der Erneuerungssprosse und bis zu 2,5 mm breite Stängelblätter. Ein verlässliches mikroskopisches Merkmal sind die vergrößerten Zellen am Grunde der Blattfurchen. Mehrfach wurde eine hexaploide Chromosomenzahl von 2n = 42 ermittelt.

***Festuca heteromalla* in the Rhoen mountains**

Summary: *Festuca heteromalla* was recorded in fallow grassland areas in central parts of the Rhoen mountains in the border region of Hesse and Bavaria, predominantly in Norway Spruce (*Picea abies*) plantations and in abandoned forest glades. *Festuca heteromalla* differs from *F. nigrescens* by having flat tiller leaves and broad (up to 2.5 mm) stem leaves; the tiller leaves of *F. nigrescens* are always folded, and the stem leaves are considerably narrower. Enlarged cells in the leave grooves are a reliable microscopic characteristic of *F. heteromalla*. The somatic chromosome number is 2n = 42.

***Festuca heteromalla* dans les monts du Rhön**

Résumé : Dans la partie méridionale des monts du Rhön, à la frontière de la Bavière et de la Hesse, a été constatée la présence de plusieurs populations de *Festuca heteromalla*. Elles poussent sur les prairies subsistantes dans les forêts d'épicea ou sur les prairies en friche dans les clairières. *Festuca heteromalla* se distingue de *F. nigrescens*, également présente sur ce terrain, par ses limbes plans d'innovations, se plissant en séchant, et par ses limbes caulinaires qui peuvent atteindre jusqu'à 2,5 mm de largeur. Les cellules grossies à la base des sillons intercostals constituent un caractère microscopique fiable. Le nombre chromosomique hexaploide 2n = 42 a été compté.

Uwe M. Barth, Am Weinberg 7, 36142 Tann; umbarth@onlinehome.de
Franz G. Dunkel, Am Saupurzel 1, 97753 Karlstadt; F.G.Dunkel@t-online.de
Thomas Gregor, Siebertshof 22, 36110 Schlitz; gregor.wolf@online.de

1. Einleitung

Die *Festuca-rubra*-Gruppe ist in Deutschland schlecht bekannt. In den letzten Jahrzehnten wurde die Gruppe nur durch Patzke (1964) und Conert (1994/1996) bearbeitet. *Festuca heteromalla* (= *F. diffusa*) soll in Europa weit verbreitet sein soll. Nach Conert (1994/1996) umfasst das Verbreitungsgebiet Skandinavien mit Island und Spitzbergen,

Mitteleuropa, Frankreich, Italien, die Slowakische Republik, Rumänien und Litauen. Portal (1999) gibt sie für alle französischen Departments an. In Italien erreicht die Art ihre Südgrenze im nördlichen Apennin und den Apuanischen Alpen (Foggi & Rossi 1996), vom Zweitautor wurde sie zum Beispiel 2005 bei Alpe Tre Potenze, Provincia di Lucca, bestätigt. Soweit bekannt sind bisher keine Verbreitungskarten für Deutschland erschienen. Hardtke & Ihl (2000) erwähnen für die Art im Rahmen der Kartierung der Flora Sachsens ungeprüfte Angaben aus dem Elbhügelland. In anderen neueren Florenwerken Deutschlands wird die Art nicht oder nur mit allgemeinen Angaben erwähnt. Auch für *Festuca rubra subsp. juncea*, die nach Conert (1994/1996) „im ganzen [Bearbeitungs-]Gebiet [des Hegi] zerstreut" vorkommt, fehlen nähere Angaben.

Aus Hessen war *Festuca heteromalla* bisher nur von Wenderoth (1846, als *Festuca rubra var. multiflora*) vom Lahnberg bei Marburg angegeben worden, eine von Buttler & Schippmann (1993) als unsicher eingeschätzte Angabe. Auch im Senckenberg-Herbarium (FR) befindet sich nur ein von Frederik Hertter am 8. Juni 1992 in „Deutschland, Hessen, Frankfurt am Main" gesammelter Beleg, der von Rainer Döring als *Festuca diffusa* bestimmt wurde. Er gehört offenbar zu der unten beschriebenen Ansaatsippe. Für Bayern nennt Suessenguth (1934) *Festuca rubra var. megastachya* für Ismaning nach dem Gewährsmann Kurt Harz.

Die Einstufung der Sippe schwankt zwischen der einer Art, einer Unterart von *Festuca rubra* oder, heute kaum mehr gebräuchlich, einer Varietät von *F. rubra*. Bei der Einstufung als Unterart von *F. rubra* ist der legitime Name nach Buttler (2004) *Festuca rubra subsp. fallax*. Nach Stace (1997) soll der legitime Name *Festuca rubra subsp. megastachys* Gaudin lauten. Wir wählen, wie die meisten neueren Bearbeiter, die Einstufung als Art.

Unter *F. heteromalla* werden vermutlich mehrere Sippen zusammengefasst. Nach Kerguélen & al. (1993) sowie Portal (1999) sind eine dekaploide Sippe (2n = 70) aus den Pyrenäen, eine oktoploide Sippe (2n = 56) aus den Tieflagen von Mittel- und Nordeuropa und eine hexaploide Sippe (2n = 42) aus den Pyrenäen, dem französischem Zentralmassiv und den Alpen bekannt. Die oktoploide Sippe dürfte eine Zuchtsorte sein. Sie kommt überwiegend an Straßenrändern und ähnlichen Standorten vor, wo sie mit Saatgut eingebracht wird. Diese Sippe ist an geschotterten Almstraßen auf der Seiser Alm in Südtirol noch in 2000 m Höhe zu finden. Nach Kerguélen & al. (1993) ist es unklar, auf welche Sippe sich der Namen *Festuca heteromalla* bezieht, so dass die Zuordnung der Rhönpflanzen zu *F. heteromalla* nur bei weiter Fassung der Art zweifelsfrei ist. In deutschen Mittelgebirgen ist mit der hexaploiden, montan-subalpinen Sippe zu rechnen. Tatsächlich wurde an Rhöner Pflanzen Hexaploidie (2n = 42) ermittelt.

Danksagung

Für Hilfe bei der Identifizierung danken wir František Krahulec, Robert Portal und Hildemar Scholz. Anneliese I. Müller-Ebert stellte uns Querschnittsfotos verschiedener Herkünfte zur Verfügung. Unser besonderer Dank gilt Renate Ullrich. Sie fand 1999 in der Rhön *Festuca heteromalla*, was Anlass war, der Verbreitung dieser Art in der Rhön nachzugehen. Im Laufe der Arbeit stellte sich heraus, dass bereits 1990 Ludwig Meinunger und Lenz Meierott *Festuca*-Pflanzen in der Hochrhön aufgefallen waren, die sie unter Vorbehalt als *Festuca heteromalla* ansprachen. Lenz Meierott danken wir für die Ausleihe von Herbarbelegen.

2. Merkmale

Die Zusammenfassung verschiedener Sippen unter einem Namen behindert die Verschlüsselung. Nur die kräftige, breitblättrige Ansaatsippe kann wie bei Jäger & Werner (2001) mit der Merkmalskombination „Blätter alle flach und Blattscheiden fast bis oben geschlossen“ von allen anderen *Festuca*-Arten abgetrennt werden. Die Rhönpflanzen haben keine auffallend breiten Grundblätter. Sie fallen allerdings durch den deutlich robusteren Habitus und breitere Stängelblätter gegenüber der mit ihr vergesellschafteten *Festuca nigrescens* auf. Ein trennendes Merkmal sind die vergrößerten Epidermiszellen, Entfaltungszellen, in den Furchen der Blattoberseite (siehe Abbildung 1). Dieses Merkmal teilt die Art mit den Stängelblättern von *Festuca heterophylla*, die aber anders gestaltete Grundblätter besitzt. Dieser Typ von Epidermiszellen findet sich sowohl in den bis 2,5 mm breiten Stängelblättern als auch in den um 1,5 mm breiten Blättern der Erneuerungssprosse. Die Blätter der Erneuerungstriebe falten sich bei Trockenheit zusammen (siehe Abbildung 3), ein Einrollen findet nicht statt. Bei feuchter Witterung oder hoher Luftfeuchtigkeit werden die Blätter auseinandergefaltet und machen dann einen flachen Eindruck.

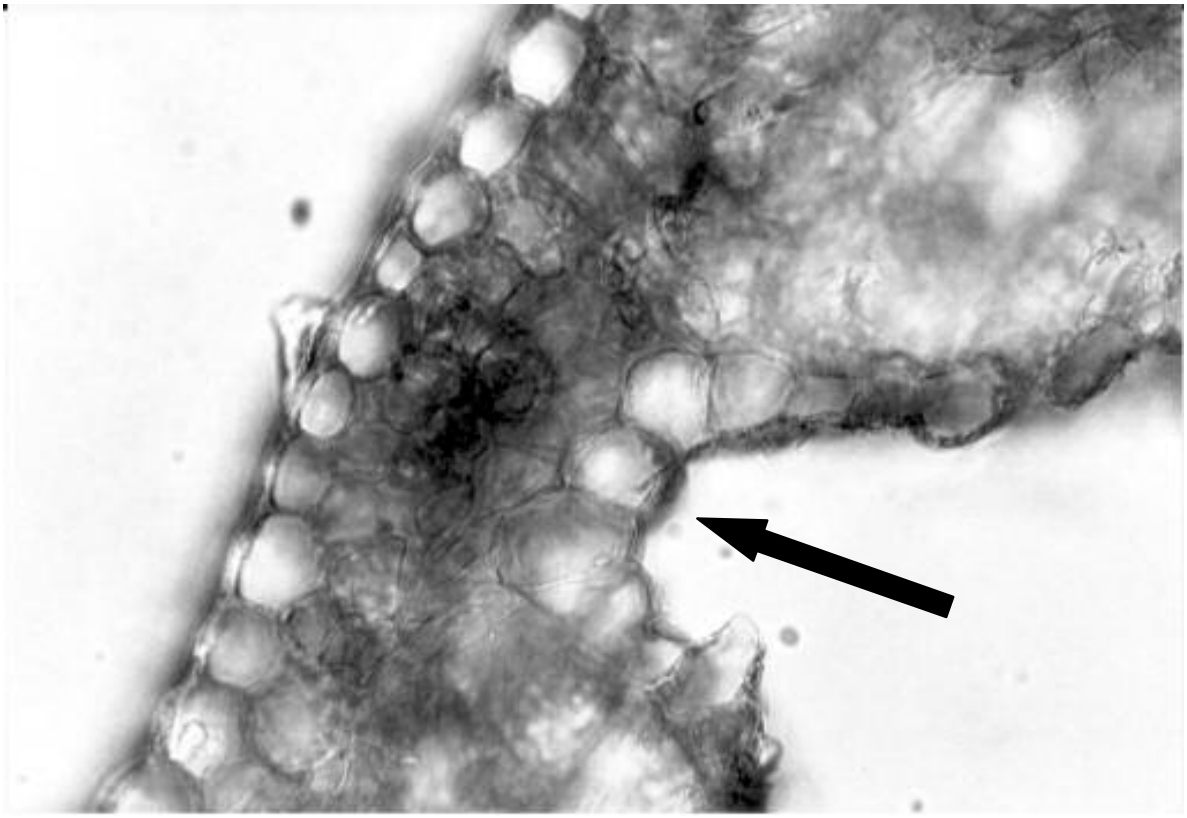


Abbildung 1: Querschnitt eines Stängelblattes (Thomas Gregor 2160). Die vergrößerten Zellen am Grunde der Furchen sind gut erkennbar. Der Abstand zwischen der Epidermisunterseite und einer Rippenspitze beträgt etwa 0,25 mm.

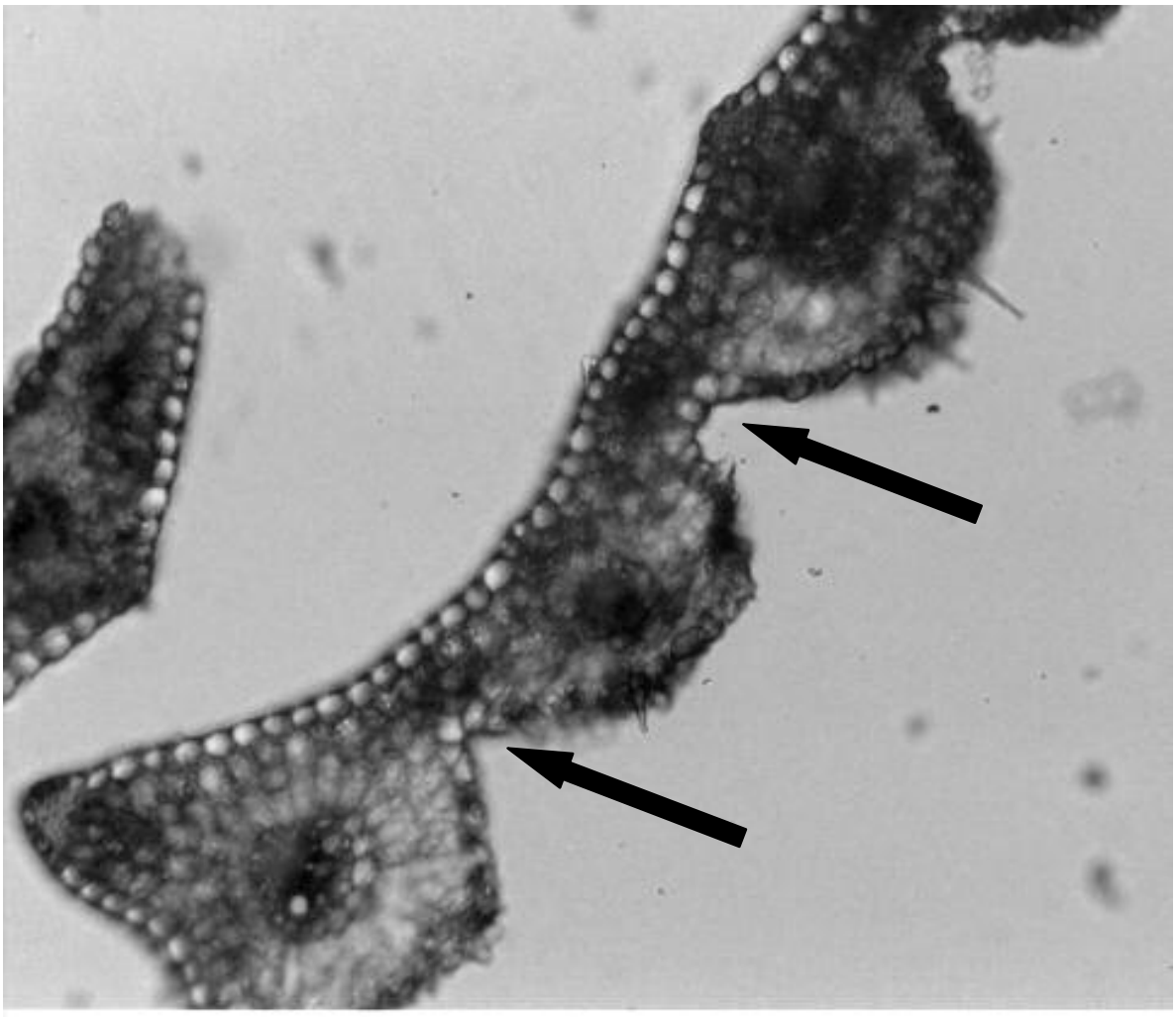


Abbildung 2: Querschnitt eines etwa 2 mm breiten Stängelblattes (T. Gregor 2160).

Die Rhöner Pflanzen weichen in vielen Merkmalen von den Beschreibungen von *Festuca heteromalla* bei Conert (1994/1996) und Foggi & Rossi (1996) ab. Bei diesen Arbeiten werden wahrscheinlich verschiedene Chromosomenrassen von *Festuca heteromalla* vermengt. Wesentliche Abweichungen der Rhöner Pflanzen betreffen:

	Conert (1994/1996) [Foggi & Rossi (1996)]	Rhönpflanzen
Ausläufer	± lang, bogig aufsteigend [sehr lang]	kurz
Blatt am Erneuerungsspross	circa 2,5 mm breit [bis 1,3 mm] flach [flach oder gefaltet] 9–11 [(7)8–10(13)] Leitbündel	circa 1 mm breit trocken gefaltet, feucht flach 5 Leitbündel
Stängelblatt	circa 2,5 mm breit [2–3 mm], flach oberseits weichhaarig 9–11 [7–13] Leitbündel	circa 2,5 mm breit, flach oberseits kahl 9–11 Leitbündel
Ährchen	5–11 [7–10]-blütig	meist 5-blütig
Untere Hüllspelze	4,3–4,8 [3–4] mm	circa 3,5 mm
Obere Hüllspelze	5,3–6,3 [5,5–6,5] mm	circa 5 mm



Abbildung 3: Gefaltete Grundblätter von *Festuca heteromalla*. Lebendpflanze aus der Rhön, gesammelt an der Ulster-Quelle im Juni 2001. Foto: Franz G. Dunkel.

3. Vorkommen und Vergesellschaftung

Aus der Rhön wird die Art erstmals von Ullrich & al. (1999) erwähnt. Den Bearbeitern fiel die deutlich von *Festuca rubra* und *F. nigrescens* abweichende Sippe im Rahmen eines ökologischen Gutachtens zur Erweiterung des Naturschutzgebietes „Lange Rhön“ auf.

In der Rhön wurde *Festuca heteromalla* bisher nur östlich und südöstlich des Roten Moores auf Grünlandresten und an Wegrändern zwischen Ottilienstein und Münzkopf beiderseits der hessisch-bayerischen Grenze, am Stirnberg sowie am Kreuzberg festgestellt. Das Grünland um den Stirnberg und östlich des Roten Moores wurde in den 30-er Jahren des 20. Jahrhunderts fast vollständig mit Fichte aufgeforstet.

Die hessischen Vorkommen liegen im Landkreis Fulda, die bayerischen im Landkreis Rhön-Grabfeld. Nach Klausing (1988) befinden sie sich im Naturraum Hohe Rhön (354). Die Vorkommen liegen auf den Kartenblättern 5525 (Quadranten 2 und 4), 5526 (Quadranten 1 und 3) sowie 5625 (Quadrant 2) der topographischen Karten 1:25000.

Festuca heteromalla besiedelt in der Rhön zumeist brachliegendes Grünland. Aufgrund ihres relativ kräftigen Wuchses (siehe Abbildung 4) kann sich die Art offenbar gut gegen konkurrenzstarke Arten wie *Deschampsia cespitosa* behaupten. Individuenreiche Bestände der Art befinden sich auf seit mehr als 40 Jahren nicht mehr genutzten Waldwiesen südlich des Heidelsteins; die Flächen wurden früher als Schafhute genutzt. Im Umfeld des Heidelsteins kommt *F. heteromalla* in Einzelexemplaren auch in gemähten, artenreichen Borstgras-Rasen vor. Die Vegetation der Brachflächen kann meist als Arrhenatheretalia-Basalgesellschaft angesehen werden, die aus montanen Cynosurion- oder Trisetion-Gesellschaften hervorgegangen sein dürfte (siehe Barth 1995). Sie ist mit Arten wie *Potentilla erecta*, *Nardus stricta*, *Knautia arvensis* und *Poa chaixii* vergesellschaftet. Feuchte Standorte meidet sie; hier findet man lediglich in der *Knautia-arvensis-Trollius-europaeus*-Gesellschaft einzelne Exemplare auf Bulten oder in weniger feuchten Randbereichen. Östlich des Ottiliensteins wurde die Art in sehr geringer Menge auf noch regelmäßig genutzten Weiden festgestellt. Es ist zu vermuten, dass die Art weitere Grünlandflächen der Hochrhön besiedelt.

Im Senckenberg-Herbarium befinden sich neben einigen Belegen der Straßenrandsippe auch drei Belege, die den Rhönpflanzen ähneln. Sie stammen aus Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Österreich. Nach Beobachtungen des Zweitautors kommt die Art in den Ostalpen zerstreut vor. Sichere Belege sammelte der Zweitautor in den Allgäuer Alpen am Fellhorn (siehe auch Dörr & Lippert 2001) sowie am Walmendinger Horn (Vorarlberg) in Grünerlen-Gebüschen zwischen 1600 und 1900 m ü. NN.

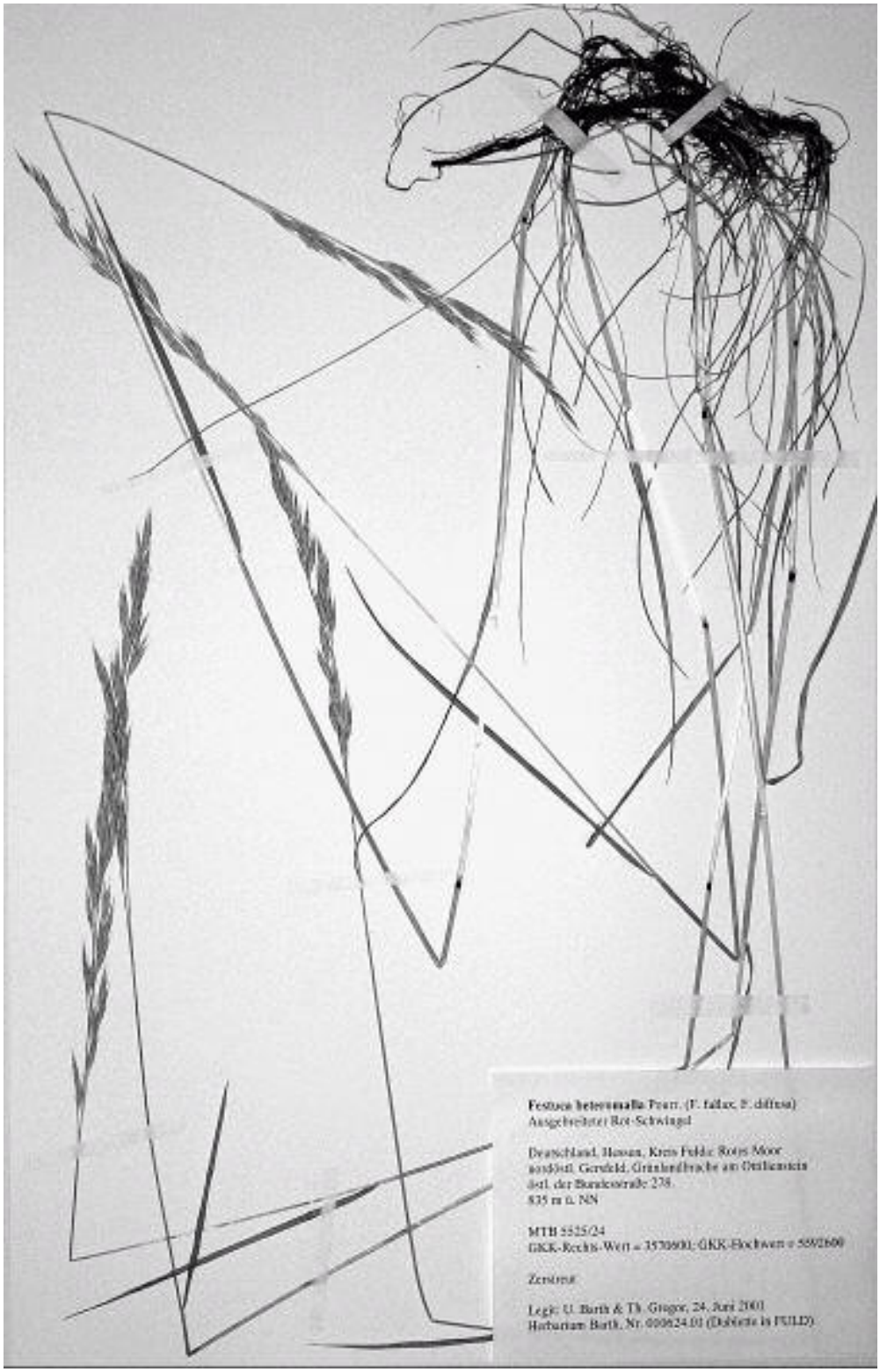


Abbildung 4: Herbarbeleg von *Festuca heteromalla*. Die Art fällt im Gelände durch hohen Wuchs und breite Stängelblätter auf. Andere Sippen der *Festuca-rubra*-Verwandtschaft haben deutlich schmalere Stängelblätter. Foto: Uwe Barth.

4. Literatur

Barth U. 1995: Beitrag zur Kenntnis des Grünlandes in der Hochrhön. – Beitr. Naturk. Osthessen **31**, 60–98, 5 Tab., Fulda.

Buttler K. P. & U. Schippmann 1993: Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens (Erste Fassung). – Bot. Natursch. Hessen, Beih. **6**, 1–476, Frankfurt am Main.

Buttler K. P. 2004: Namensverzeichnis zur Flora (Florenliste) der Farn- und Samenpflanzen von Hessen und Baden-Württemberg. – http://www.bvnh.de/bnh/download/Liste/Hessenliste_2.exe.

Conert H. J. 1994/1996: 26. *Festuca*. – In: Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band I. Teil 3. Spermatophyta: Angiospermae: Monocotyledones 1(2). *Poaceae*. (Echte Gräser oder Süßgräser), 3., vollständig neubearbeitete Auflage, 530–633. – Paul Parey, Berlin & Hamburg.

Dörr E. & W. Lippert 2001: Flora des Allgäus und seiner Umgebung 1. – IHW, Eching. 680 Seiten, 1 Karte.

Foggi B. & G. Rossi 1996: A survey of the genus *Festuca* L. (*Poaceae*) in Italy. I. The species of the summit flora in the Tuscan-Emilian Apennines and Apuan Alps. – Willdenowia **26**, 183–215, Berlin.

Hardtke H.-J. & A. Ihl 2000: Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. 806 Seiten.

Jäger E. J. & K. Werner (Hrsg.) 2001: Exkursionsflora von Deutschland, begründet von Werner Rothmaler. Band 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9., völlig neu bearbeitete Auflage. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg • Berlin „2002“. 948 Seiten

Kerguélen M., F. Plonka & É. Chas 1993: Nouvelle contribution aux *Festuca* (*Poaceae*) de France. – Lejeunia. Revue Bot. Nouvelle Série **142**, 1–42, Liège.

Klausing O. 1988: Die Naturräume Hessens + Karte 1:200 000. – Schriftenreihe Hess. Landesanst. Umwelt **67**, 1–43 + 1 Karte.

Patzke E. 1964: Gliederung der *Festuca rubra* L. in Deutschland. – Decheniana **117**, 191–196, Bonn.

Portal R. 1999: *Festuca* de France. – Eigenverlag Robert Portal, Vals-près-Le Puy. 371 Seiten.

Stace C. 1997: New Flora of the British Isles. Second edition. – Cambridge University Press, Cambridge, New York & Melbourne. 1130 Seiten.

Suessenguth K. [Zusammenstellung] 1934: Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern VII. – Ber. Bayer. Botan. Gesellsch. Erforsch. Heim. Fl. **21**, 1–57, München.

Ullrich R., U. Barth & S. Hielscher 1999: Life II-Projekt Rhön: Zustandserfassung am Heidelstein-Südhang. – Unveröffentlichtes Gutachten von Fabion GbR im Auftrag der Regierung von Unterfranken, Würzburg. 126 Seiten und Anhang mit Tabellen und Karten.

Wenderoth G. W. F. 1846: Flora Hassiaca oder systematisches Verzeichniss aller bis jetzt in Kurhessen und (hinsichtlich der selteneren) in den nächst angrenzenden Gegenden des Grossherzogthums Hessen-Darmstadt u. s. w. beobachteten Pflanzen, enthaltend die offen blühenden Gewächse. – Theodor Fischer, Cassel, XXVIII + 402 Seiten.

5. Herbarbelege

Rhön

5525/24 & 5526/13, um 3570980/5593080; mit Basaltblöcken überdeckte Weide nordwestlich des Heidelsteins; zerstreut; 765 m ü. NN. 28. 8. 2002. Thomas Gregor 2068 (FULD) & 2070 (FR).

5525/24, 3570650/5592480; Wegrand östlich Rotes Moor nahe Ulster-Quelle, reliktischer Borstgras-Rasen, zerstreut; 835 m ü. NN. 24. 6. 2001. Thomas Gregor 1808 (FULD, 2 Bögen) & 1809 (FULD, FR) & Uwe Barth, Franz Dunkel (Du-06122); Thomas Gregor 2149 (FULD, FR), in Kultur bis 2. 6. 2003, Chromosomenzahl 2n = 42.

5525/24, 3570600/5592600; Hessen: Grünlandbrache am Ottilienstein ONO Gersfeld; 24. 6. 2001; U. Barth 010624.01 (Herbarium U. Barth) & T. Gregor.

5525/24, 3570670/5591380; südöstlich des Roten Moores, Waldwiese zwischen Aufforstungen; zerstreut; 860 m ü. NN. 9. 8. 2001. Thomas Gregor 1892 (FULD, FR) & Uwe Barth.

5525/24, 3570680/5592620; westlich Ulsterquelle, Weg durch Grünlandbrache; zerstreut; 835 m ü. NN. 28. 8. 2002. Thomas Gregor 2071 (FR) & 2072 (FULD).

5525/24, 3570725/5591350, Bayern: Heidelstein-Südhang auf Waldwiese (Brache); 9. 8. 2001; U. Barth 010809.01 (Herbarium U. Barth) & T. Gregor.

5525/24, 3570740/5591500; Nadelholzaufforstungen südöstlich des Roten Moores, mit Basaltschotter ausgebauter Waldweg; zerstreut; 860 m ü. NN. 9. 8. 2001. Thomas Gregor 1891 (FULD, FR) & Uwe Barth; Thomas Gregor 2160 (FULD, FR), in Kultur bis 13. 6. 2004; Chromosomenzahl 2n = 42.

5525/24, 3570840/5591700; südöstlich des Roten Moores, Waldwiesenrest zwischen Aufforstungen; zerstreut; 875 m ü. NN. 9. 8. 2001. Thomas Gregor 1893 (B, Herbarium Portal) & Uwe Barth.

5525/24, 3570920/5591480; südöstlich des Roten Moores, Waldwiesenrest zwischen Aufforstungen; zerstreut; 855 m ü. NN. 9. 8. 2001. Thomas Gregor 1894 (B, Herbarium Portal) & Uwe Barth.

5526/13, 3571500/5591150; Bayern: Waldwiese unterhalb (südl.) des Heidelstein-Gipfels; 1. Juli 2001; U. Barth 010701.01 (Herbarium U. Barth).

5526/1; Moor am Stirnberg/Rhön, ca. 880 m. 20. 7. 1990. Lenz Meierott 90/532 & Ludwig Meinunger (Herbarium Lenz Meierott) als *Festuca rubra ~ heteromalla*?.

[5526/13]; Kleinseggenriede und Nassbrachen am Heidelstein-Südhang; 12. 7. 1999; Renate Ullrich als *Festuca diffusa* (Herbarium Renate Ullrich).

5625/24, 3569201/5581818; Bayern: brache Waldwiese südwestlich Klosterkreuzberg; selten; 831 m ü. NN; 29. 5. 2005; T. Gregor 2683 (FR) & Beate Wolf.

Andere Herkünfte

6919/3. NSG Endberg (Spiegel), TK 7019/1 Gausberg, beides O Zaisersweiher. Dagmar Lakeberg 2915. 9. 6. 1985 (FR; det: R. Döring, Querschittfotos)

Pfälzerwald, Helmbach, Elmsteiner Tal, MTB 6613,4. Walter Lang 19. 18. 5. 1974 (FR; det.: Rainer Döring, Querschnittfotos)

8627/1. Bayern, Allgäuer Alpen, Oberstdorf, Fellhorn, zwischen Mittel- und Gipfelstation, Grünerlen-Gebüsch und Zwergstrauchheiden, ca. 1850 m. F. G. Dunkel Du-02637, conf. H. Scholz. 24. 7. 1999 (Herbarium Dunkel).

Lechtaler Alpen, ca. 15 km südl. Reutte, Bergwand, am Almkopf nö von Berwang, zwischen 1400 und 1800 m, R. Döring 172, 13. 8. 1983 (FR; Querschnittfotos).

8626/4. Österreich, Vorarlberg, Allgäuer Alpen, Kleinwalsertal, Mittelberg, zwischen Walmendinger Horn (Bergstation) und Starzel-Joch, im Bereich der Inneren Stierhof-Alm, Grünerlengebüsch, 1600–1750 m. F. G. Dunkel Du-08152. 20. 7. 2002 (Herbarium Dunkel, Querschnittfotos).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Barth Uwe, Dunkel Franz-G., Gregor Thomas

Artikel/Article: Festuca heteromalla in der Rhön 5-13