

10. Tag der Bayernflora, Nürnberg, 03.10.2021
Die *Festuca ovina*-Gruppe in Nordbayern - ein aktueller
Überblick

Rudolf Höcker



10. Tag der Bayernflora, Nürnberg, 03.10.2021

Die *Festuca ovina*-Gruppe in Nordbayern - ein aktueller Überblick

Rudolf Höcker

Festuca ovina agg.

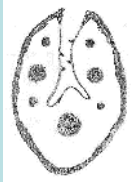
- *Festuca airoides* Lam.
- H *Festuca albensis* M. Toman
- H *Festuca alpina* Suter
- H *Festuca brevipila* R. Tracey
- H *Festuca csikhegyensis* Simonk.
- H *Festuca duvalii* (St.-Yves) Stohr
- H *Festuca filiformis* Pourr.
- H *Festuca guestfalica* Boenn. ex Rchb.
- *Festuca heteropachys* (St.-Yves) Patzke ex Auquier
- H *Festuca laevigata* Gaudin
- H *Festuca ovina* L. s. str.
- H *Festuca pallens* Host
- U *Festuca patzkei* Markgr.-Dann.
- H? *Festuca pulchra* Schur
- H *Festuca pulveridolomiana* Höcker & T. Gregor
- H *Festuca rupicaprina* (Hack.) A. Kern.
- H *Festuca rupicola* Heuff.
- *Festuca stricta* Host
- H *Festuca supina* Schur
- H *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin s. l.

Botanischer Informationsknoten Bayern
daten.bayernflora.de/de/

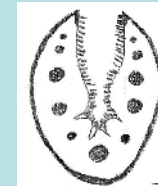


Die *Festuca ovina*-Gruppe umfasst in Bayern 20 Sippen

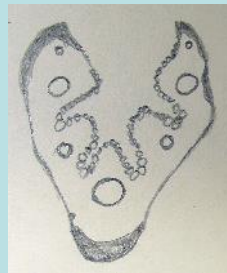
Festuca ovina
Festuca guestfalica
Festuca guestfalica
hexaploid
Festuca pulveridolomiana
Festuca heteropachys



Festuca pallens
Festuca csikhegyensis



Jetzt wieder:
Festuca trachyphylla
(= Festuca brevipila (?))



Festuca valesiaca
Festuca pulchra
Festuca rupicola
Festuca duvalii
Festuca albensis
und alle alpinen
Sippen ...





***Festuca ovina* L., Bayreuth
diploid**



***Festuca guestfalica* Boenn. ex
Rchb., Serpentin, Schönsee i. d.
Opf.
tetraploid**

Festuca ovina L. - diploid



**Standort: Nährstoffarme Sand- oder Lehmböden
Lichte Laub- und Nadelwälder, Waldränder, Heiden, sandige Halbtrocken- und Trockenrasen,
Böschungen, Weg- und Straßenränder.**



-trockene, oft sandige, auch kalkhaltige Böden.

-Magerrasen, flachgründige Felsstandorte, lichte Laub- und Nadelwälder, Waldränder und -säume, Böschungen, Wegränder.

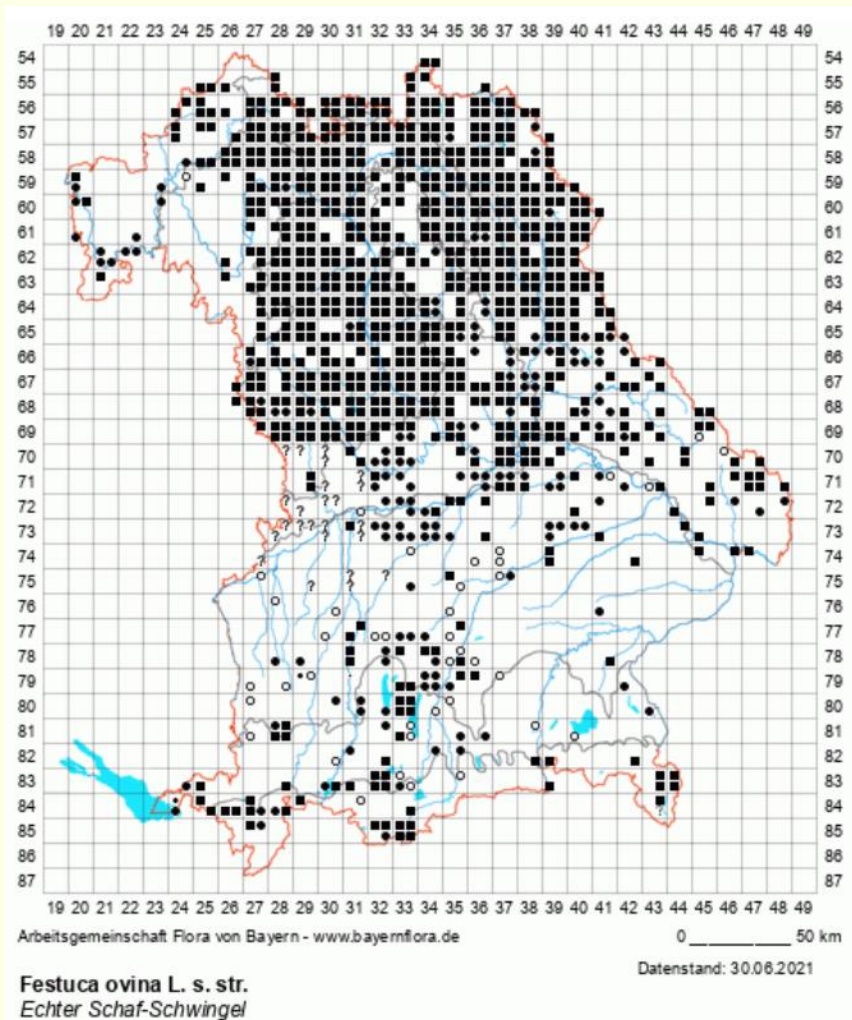
-in allen Teilen kräftiger als *F. ovina*, tetraploid.

-breiteres ökologisches Spektrum.

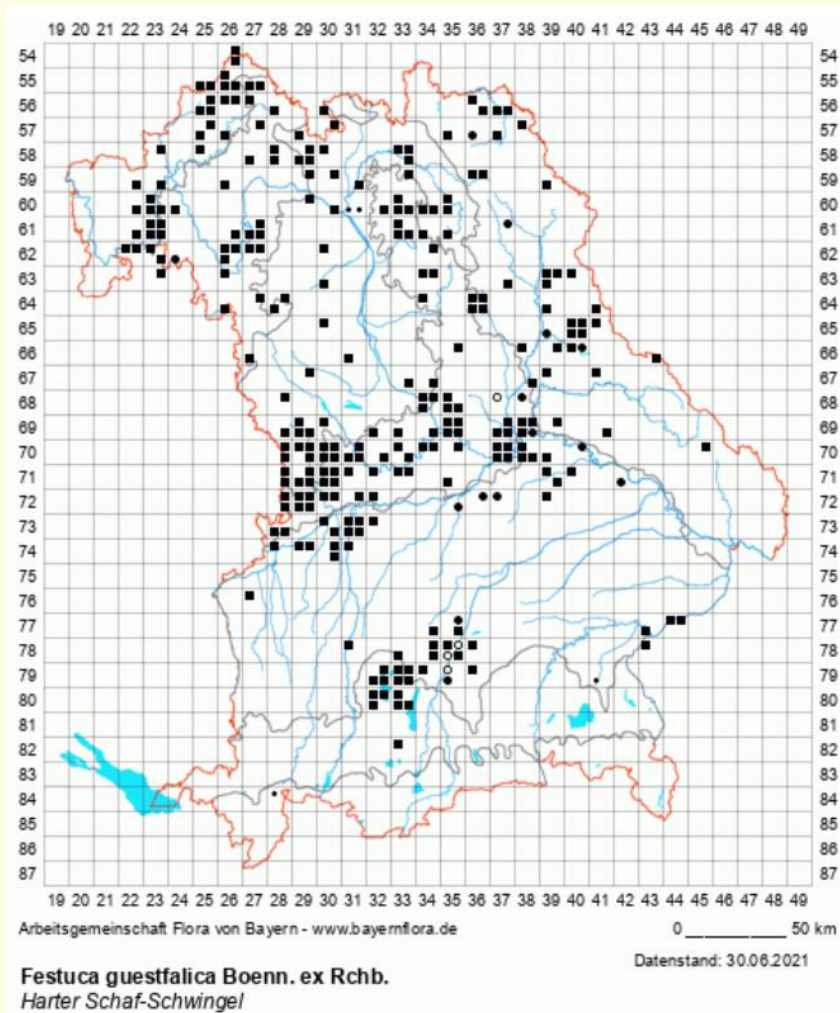
-mehrere Morphotypen in Nordbayern.

F. guestfalica Boenn. ex Rchb.,
Serpentin, Schönsee i. d. OPf

Festuca ovina



Festuca guestfalica



***F. guestfalica* und *F. ovina* wurden in der Vergangenheit nicht sicher getrennt. Dass *F. guestfalica* die deutlich häufigere Sippe in Bayern ist, erkannten erstmals SCHUWERK & SCHUWERK (1993).**

Festuca ovina L. (F.vulgaris (Koch) Hayek)
Echter Schaf-Schwengel

HOFFMANN; ERDNER und VOLLMANN: Siehe *Festuca*

72 Fundorte

L6928 südöstlich von Bosacker, am Hesselberg

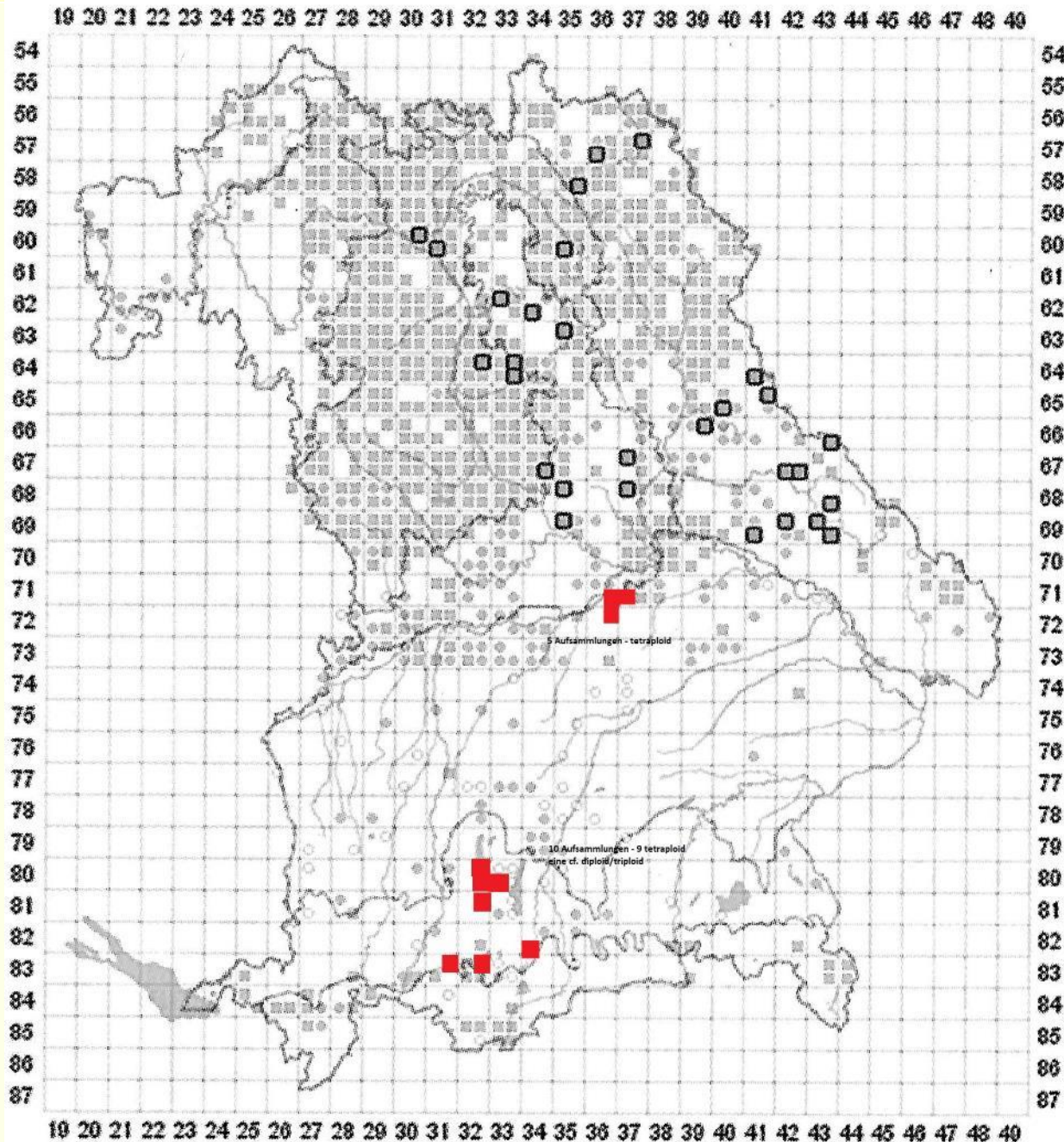
L6930 nordöstlich von Frickenfelden, um Dors

Festuca guestfalica Boenn. ex Reichenb.
Bast., *F.ovina* var.*firmula* Hack., *F.duriuscu*
Harter Schaf-Schwengel

HOFFMANN, ERDNER und VOLLMANN: Siehe bei *Fes*

186 Fundorte z.B.

L6732 am Möninger Berg (Freystadt)



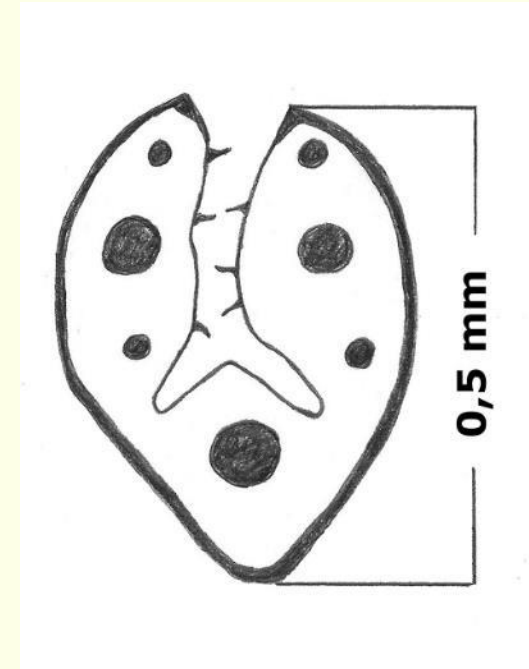
Bayernweiter Aufruf, Proben zur FlowZyt-Messung zu schicken, um eine Übersicht über die Verbreitung diploider *F. ovina* zu erhalten.

Ergebnis: „Verbreitung in Bayern deutlich geringer, als angenommen und auf das nordöstliche Bayern beschränkt“.

Auffallend: keine Vorkommen im südlichen Bayern!

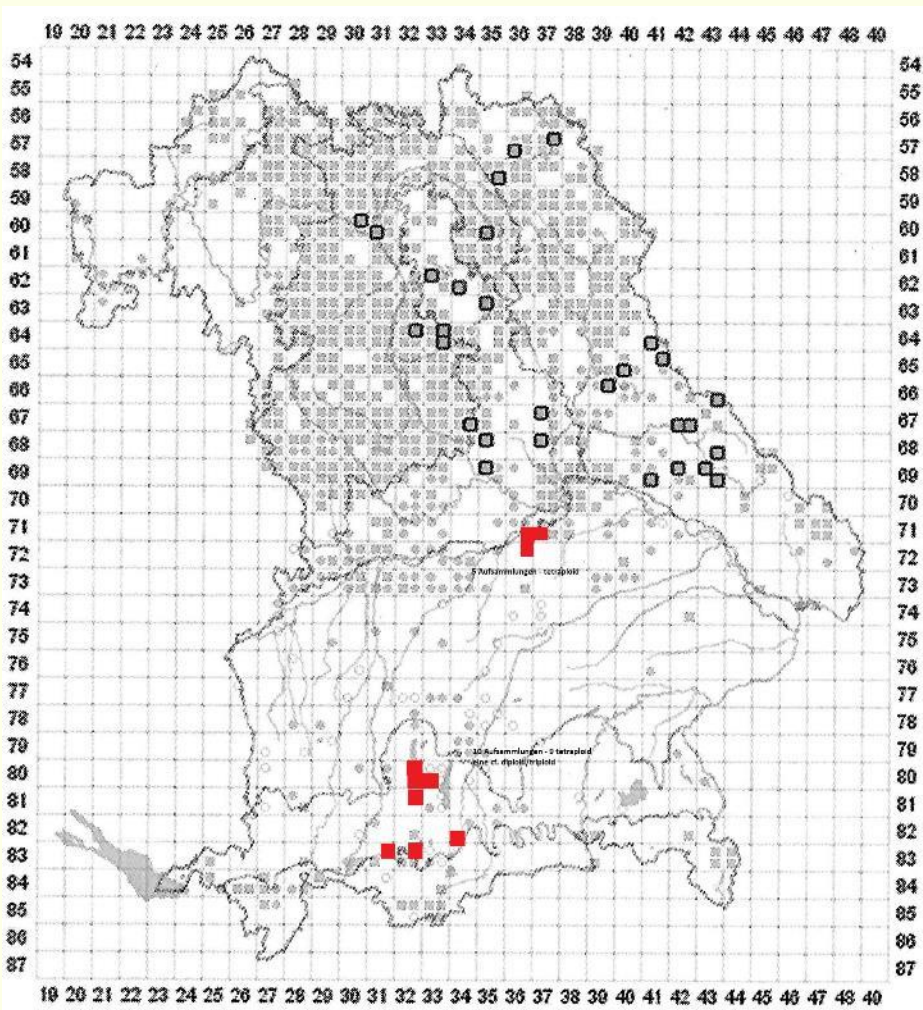
Gregor Th., Paule J. & Meierott L. 2018: Klärung bayerischer Florenprobleme mithilfe der durchflusszytometrischen Ploidiebestimmung – ein geglückter Fall von „Citizen-Science“. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 88, 77-90

Festuca ovina var. *turfosa*



F. ovina ‚Torfschwengel‘,
Raisting am Ammersee

Im südlichen Bayern cytologisch bislang keine diploiden Vorkommen ausgewiesen.
Die morphologisch *F. ovina* gleichenden Pflanzen erwiesen sich bis auf eine
Ausnahme als tetraploid.



Gregor Th., Paule J. & Meierott L. 2018:
Klärung bayerischer Florenprobleme
mithilfe der durchflusszytometrischen
Ploidiebestimmung – ein geglückter Fall
von „Citizen-Science“. – Ber. Bayer. Bot.
 Ges. 88, 77-90

2. Blattschnitt nach 1 Jahr Kultur:

-von 10 Pflanzen hatten 8 eine veränderte Leitbündelzahl. (1x 7 auf 5; 7x erhöhte LB-Zahl. – Ihre größeren Querschnitte lassen sie auch in Bereiche von *F. guestfalica* rutschen.

In Kultur nahmen die meisten Pflanzen die Merkmale von *F. guestfalica* an und verloren komplett ihre glauke Färbung.

20200720-36 20.07.2020
 8332/22
 E 11.15465 658 m
 N 47.63431
 Bayern, Lkr. Garmisch-Partenkirchen,
 südlich Uffing am Staffelsee.
 ehemalige Hutungsfläche, demersal
 versauert, westexponiert; 1x Mahd
 jährlich.

0,5 mm

Festuca ovina
 5LB, 1R/2F, einlagig geschlossen-
 es Ring, axialial schwach behaart.
 ET rau, graugrün bis ehorn
 glauk + behaart
 legdet: Rudolf Höcker

20200720-36 8332/133
Beleg vom 29.05.2021, aus Kultur
 Bayern, Lkr. Garmisch-Partenkirchen,
 Staffelsee S Uffing, ehemalige
 Hutungsfläche

0,6 mm

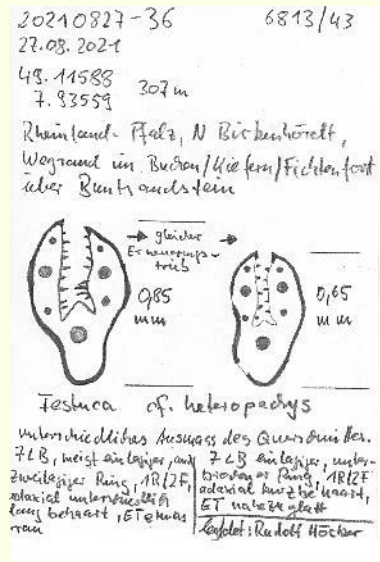
Festuca ovina - *guestfalica* 4x
 7LB, 1R/2F, geschlossen, einlagig
 Sklerenchym ring, axialial zerstreut
 abaxial sehr schwach behaart.
 Laubfärbung graugrün
 R. Höcker, 03.07.2021

**Gibt es eventuell einen tetraploiden Zytotyp von *F. ovina* s. str. in Südbayern?
oder
Stellen wir die südbayerischen Pflanzen schlicht und einfach zu *F. guestfalica*?**

Pils (1980) zu *F. norica* : „Chorologisch bezeichnend für diese ursprünglichen Sippen [= diploide] ist eine deutliche Bindung an eiszeitlich wenig vergletscherte Gebiete. Von dort haben sie sich in jeweils unterschiedlichem Maß – wohl postglazial – auch in stärker vergletscherte und heute reliktarne Regionen ausgedehnt“

Bei der polyploiden Sippenreihe von *F. norica* handelt es sich wohl um „intervarietal autopolyploids“, wie sie auch von anderen, taxonomisch durchwegs schwierigen Formenkreisen bekannt sind (vgl. EHRENDORFER 1958). Durch die weitgehend kontinuierliche Rekombination

Festuca cf. heteropachys (St.-Yves) Patzke ex Auquier – Schläffer Schwingel



Hexaploid oder Tetraploid?

Oder beides?

Nach Portal (*Festuca de France*,
1999): 4x.

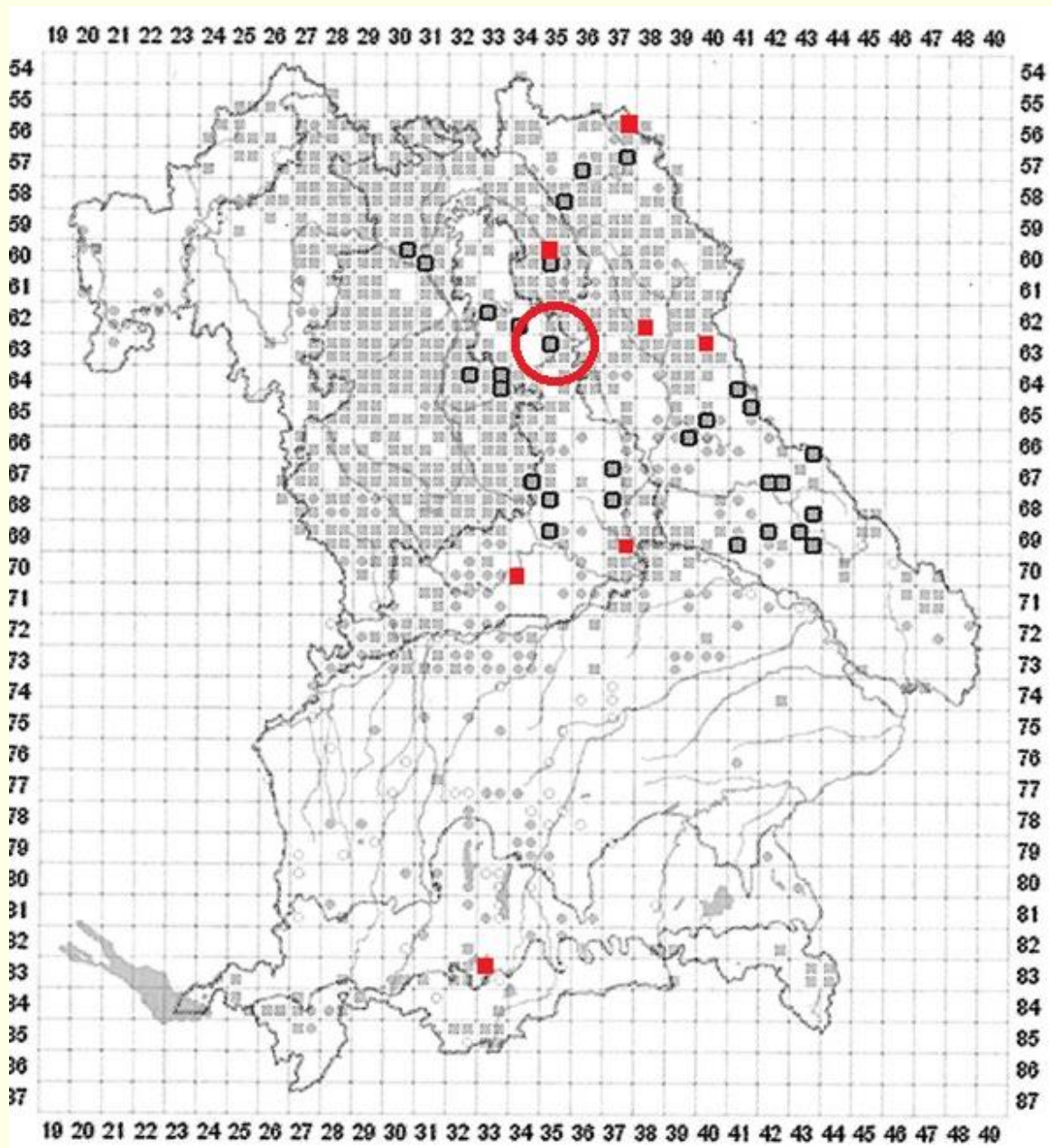
In

<http://chromosomes.senckenberg.de>

Auch 6x.

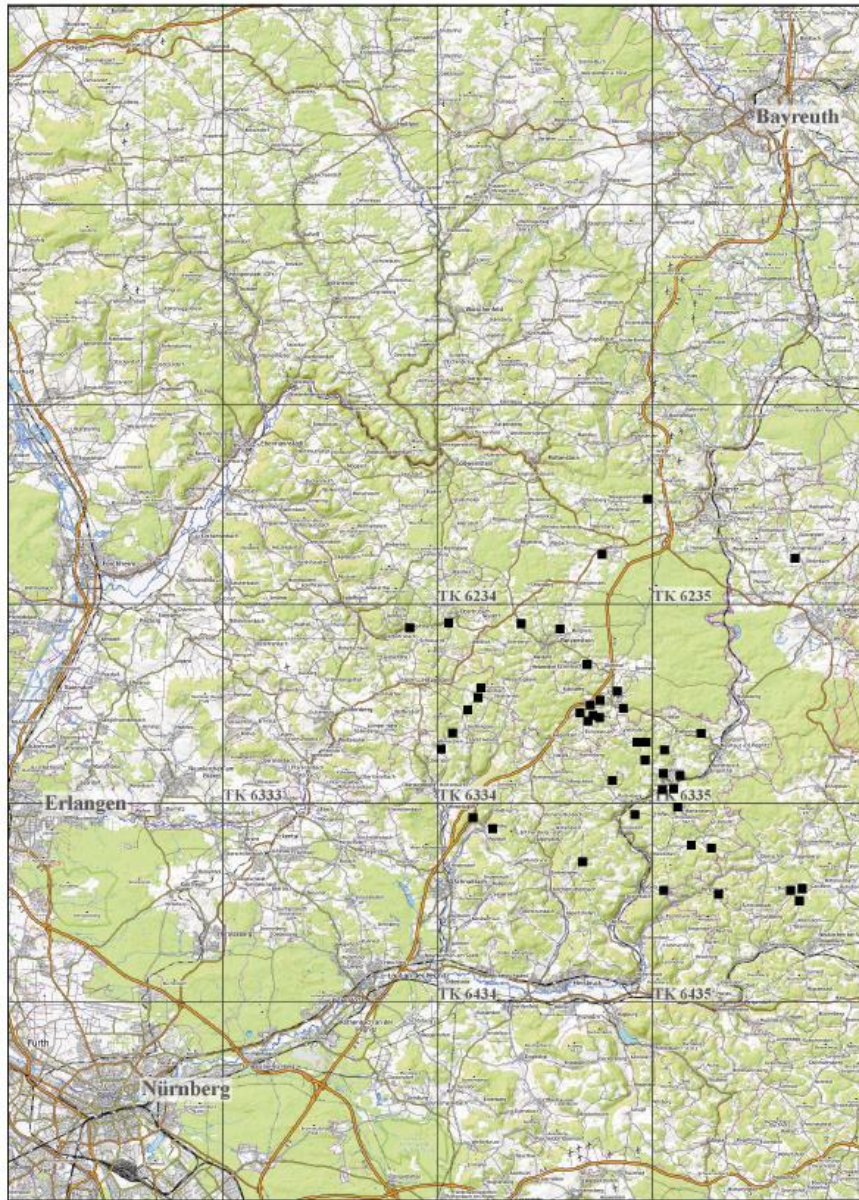
F. heteropachys?, Rheinland-Pfalz, Pfälzer Wald

- Seit 2016 auch in Bayern? (Rességuier in Ber. Bayer. Bot. Ges. 86).
- Charakteristikum: Innere und äußere BISpreiten sind sehr auffällig verschieden
- trifft auf die bayerischen Vorkommen nur sehr bedingt zu.
- Pflanzen sind tetraploid.
- Der Hinweis auf die außerordentliche Länge der GrundBI der Spessartpflanzen spräche für *F. heteropachys*. Solche langblättrigen und vor allem schlaffen Formen treten in Nordbayern z. B. im Steigerwald aber auch auf. Sie wurden bislang als abweichende Morphotypen bei *F. questfalica* eingeordnet.
- Das Vorkommen des Schläffen Schwingels in Bayern bleibt unsicher.



„*Festuca guestfalica* – hexaploid“

„Ohne klare geographische Häufung wurden in verschiedenen Bereichen Bayerns kräftige hexaploide Pflanzen gefunden (Gregor & Paule unveröffentlicht in <http://chromosomes.senckenberg.de>). Ob diese Pflanzen zur westeuropäisch verbreiteten *F. lemanii* gehören oder ob gelegentlich hexaploide Pflanzen in den tetraploiden *F. guestfalica*-Populationen entstehen, ist ungeklärt.“



***F. pulveridolomiana* – Verbreitung
in Nordbayern
mit Zentrum in der
Dolomitkuppenalb um Plech.**

Aus: Höcker, R. & T. Gregor 2019: Der Dolomitsand-Schwengel (*Festuca pulveridolomiana* spec. nov.), eine übersehene *Festuca* der Nördlichen Frankenalb. -Kochia 12: 1 – 18

Abb. 2: Verbreitung von *Festuca pulveridolomiana* in der Nördlichen Frankenalb. Kartendarstellung: © Open-TopoMap (CC-BY-SA). – Distribution of *F. pulveridolomiana* in the Northern Frankenalb.

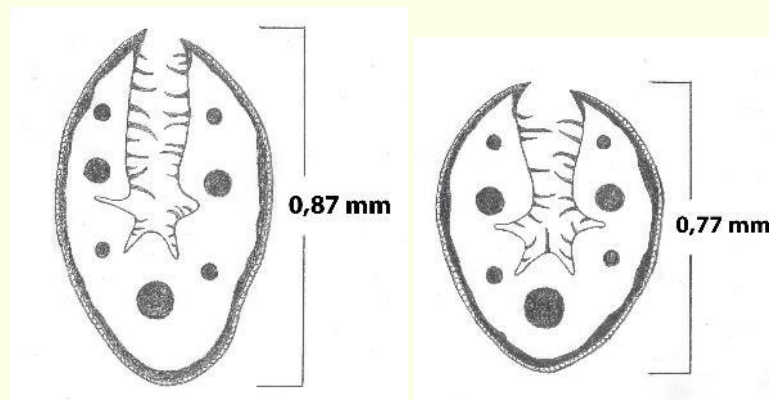
Festuca pulveridolomiana Höcker & T. Gregor, Dolomitsand-Schwingel



Festuca pulveridolomiana
Galgenberg bei Plech – locus typicus

Merkmale:

- Wuchshöhe bis 80 cm, auch unter nahezu semiariden Bedingungen auf Dolomitsandböschungen in der Nördlichen Fränkischen Alb
- BlQuerschnitt der sterilen Erneuerungstriebe 0,7–1,0(–1,1) mm
- O-Typ, bis hochoval, (5–)7, selten bis 10 Leitbündel, 3 Rippen und 4 Furchen; Sklerenchym nahezu ausnahmslos aus einem geschlossenen Ring mit 1–3(–4) Zellschichten bestehend.





Festuca pulveridolomiana
Dolomitsandböschung
Aufnahme W. Weiß

Der Schwingel wurde neu beschrieben, denn:

-Er ist ökologisch, geographisch, zytologisch und morphologisch-anatomisch gut charakterisiert.

Oder anders ausgedrückt:

Er hat ein klar begrenztes Areal in der Pegnitz-Kuppenalb innerhalb des Nördlichen Fränkischen Juras und kommt ausschließlich dort vor.

-Er ist hexaploid, was eine Sonderstellung innerhalb der engeren *F. ovina*-Verwandtschaft bedeutet.

-Er wächst ausschließlich auf Dolomitsanden.

-Blattquerschnitte haben auf der BLOSeite immer 3 Rippen und 4 Furchen und unterscheiden sich so von den anderen Vertretern der engeren *F. ovina*-Verwandtschaft mit 1 Rippe und 2 Furchen.

Der auffällige Schwingel wird seit etwa 80 Jahren in der Fachliteratur diskutiert, z. B. von:

Gauckler, K. 1938: Steppenheide und Steppenheidewaid der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung. –Ber. Bayer. Bot. Ges. 23.

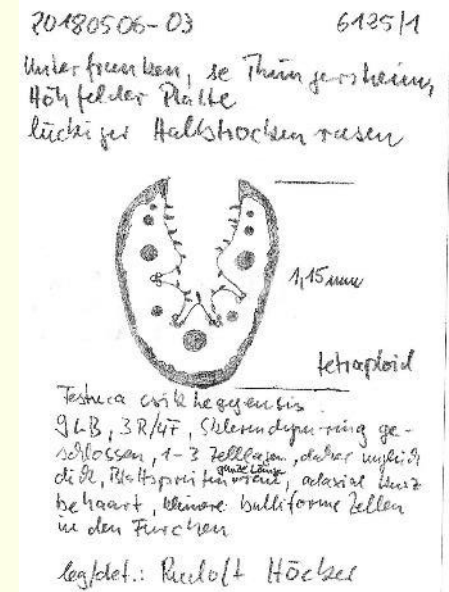
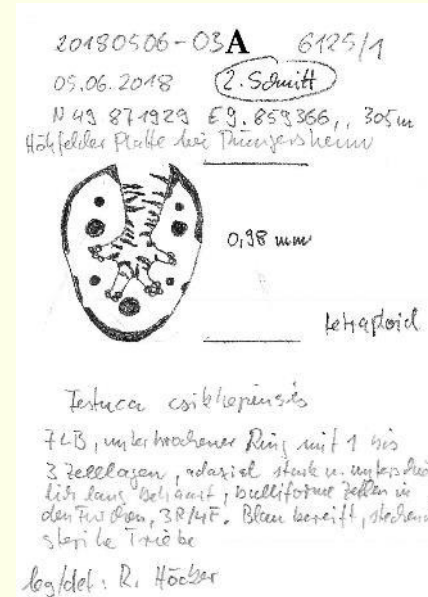
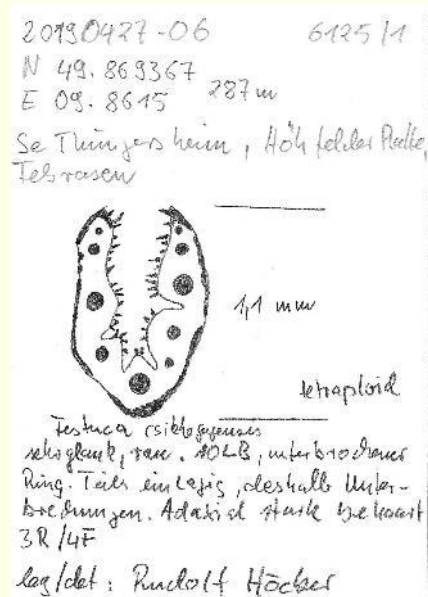
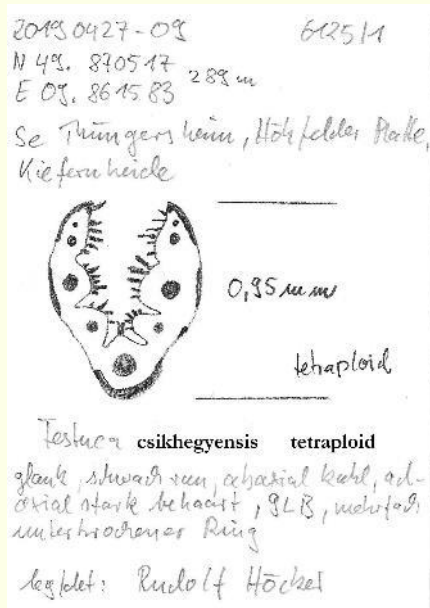
Hohenester, A. 1960: Grasheiden und Föhrenwälder auf Diluvial- und Dolomitsanden im nördlichen Bayern. –Ber. Bayer. Bot. Ges. 33.

Hemp, A. 2001: Die Dolomitsand-Trockenrasen (Helichryso-Festucetum) der Frankenalb. -Tuexenia 21

F. pallens auf
Dolomitgestein,
Nördliche
Fränkische Alb



Festuca csikhegyensis Simonk., Höfeldplatte bei Würzburg



ŠMARDA fasst drei geographisch getrennte Areale Mitteleuropas, darunter den 'Scabrifolia-Typ' aus Bayern (*F. pallens* var. *scabrifolia*), auch *F. glaucina* Stohr aus den Trockengebieten Mitteldeutschlands zu *F. csikhegyensis* zusammen.

Lectotyp benannt nach dem ungarischen Berg Csikihegy.

Unterschiede zu *F. pallens*:

-Blütenstand aufrecht (*pallens* nickend).

-, „Und wenigstens einige junge Erneuerungstribe auch in der unteren Hälfte zumindest etwas rau“. (*pallens* glatt)

-Tetraploid (*F. pallens* in der Regel 2x, aber in Bayern auch 3x - 5x).

-Querschnitt in 50% der Fälle mit unterbrochenem Sklerenchymring (*pallens* durchlaufend). Beide hohe LB-Anzahl.

Und: *F. pallens*-Typ auch auf Rotliegendem aus der Oberpfalz.

F. pallens



Blütenstand nickend

F. pallens 2x = Ausgangssippe in den unvergletscherten Gebieten.

Nacheiszeitliche Ausbreitung nach Norden in die vergletscherten Gebiete: -dort *F. psammophila*, *polesica*, beide 2x.

-*F. glaucina* (*csikhegyensis*) 4x. Autopolyploidie?

F. csikhegyensis



Blütenstand aufrecht, nicht nickend

***Festuca trachyphylla* (Hack.) Krajina = *Festuca brevipila* R.Tracey**

Nomenklatur: Statt *F. brevipila* nun wieder *F. trachyphylla*

Aber was ist *Festuca trachyphylla* (Raubblatt-Schwingel)?

Sandsippe Norddeutschlands, diese in Bayern häufig angesät. Auch autochthon in den Sandgebieten Frankens und bayerische Hochebene.

So die bislang gängige Auffassung.



***F. trachyphylla*, aus Ansaat, Eckental-Brand**

Aber:

-aus diesem Verwandtschaftskreis sind bislang mehrere Regionalsippen im südöstlichen Mitteleuropa (u. a. *F. brevipila* mit nur regionaler Verbreitung in Niederösterreich) bekannt geworden.

-In Bayern mindestens (?) vier Sippen :

Autochthone Sandsippe in Franken und Oberbayern.

„Muschelkalksippe“ in Unterfranken, momentan beschränkt auf die Wern-Lauerplatten.

„Kristallinsippe“ aus der Oberpfalz/Niederbayern (Pfaalstörung, Donaurandbruch).

[Ansaatsippe – weit verbreitet].

Arealweite Revision nötig.

Festuca pallens

Ehrenbürg



Festuca ovina agg.

- *Festuca airoides* Lam.
- H *Festuca albensis* M. Toman
- H *Festuca alpina* Suter
- H *Festuca brevipila* R. Tracey
- H *Festuca csikhegyensis* Simonk.
- H *Festuca duvalii* (St.-Yves) Stohr
- H *Festuca filiformis* Pourr.
- H *Festuca guestfalica* Boenn. ex Rchb.
- *Festuca heteropachys* (St.-Yves) Patzke ex Auquier
- H *Festuca laevigata* Gaudin
- H *Festuca ovina* L. s. str.
- H *Festuca pallens* Host
- U *Festuca patzkei* Markgr.-Dann.
- H? *Festuca pulchra* Schur
- H *Festuca pulveridolomiana* Höcker & T. Gregor
- H *Festuca rupicaprina* (Hack.) A. Kern.
- H *Festuca rupicola* Heuff.
- *Festuca stricta* Host
- H *Festuca supina* Schur
- H *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin s. l.



Wahrscheinlich gehört auch der von Markgraf-Dannenberg (1950) beschriebene Torf-Schwingel (*F. o.* var. *turfosa*) aus oberbayerischen Mooren zu diesem tetraploiden Typ, da an entsprechenden Standorten nur tetraploide Pflanzen gefunden wurden.