

Österreichs regionale Gefäßpflanzen des Jahres 2026

Böhmische Masse

Bürstling / *Nardus stricta*

Nardus stricta (Bürstling, Borstgras) ist die einzige Art der Gattung *Nardus* und gehört zur großen Familie der Süßgräser (Poaceae). Innerhalb dieser Familie steht der Bürstling wegen seiner besonderen Blütenstandsmorphologie gänzlich ohne nähere Verwandte da.



Abbildung 1: „Bürstlingsleichen“; von Kühen ausgerissene und verschmähte Horsteile.

Beschreibung und Ökologie

Der Bürstling ist ein niedrigwüchsiges Horstgras, das viele von Wanderungen in den Alpen kennen. Dort liegen vom Weidevieh ausgerissene und dann wegen ihrer Ungenießbarkeit verschmähte, strohige Horste auf den Weideflächen. („Bürstlingsleichen“, Abb. 1). Wenn die Almen nicht frühzeitig bestoßen werden, bleibt der Bürstling unberührt und breitet sich dominant aus. Der Bürstling besitzt Ähren mit einzelnen sitzenden, in zwei Reihen einseitswendig angeordneten Ährchen an einer steifen, geraden Achse. Die Ährchen liegen der Ährenachse eng an, sodass man vor der Blütezeit die borstlich-dünnen Blätter kaum von den Blütenständen unterscheiden kann (Abb. 2, 3). Zur Blütezeit spreizen die schuppenartigen, schmalen Spelzen auseinander und machen so die eigentlichen Blütenorgane sichtbar (Abb. 4). Die beiden Hüllspelzen sind winzig klein, die obere sogar oft fehlend. Die Deckspelze ist schmal, 3-nervig und 5–9 mm lang; sie läuft in eine grannenartige Spitze aus. Die Vorspelze ist dünnhäutig, etwas kürzer und an der Spitze abgerundet, zur Blütezeit aber

meist gut sichtbar. Die länglichen Staubbeutel der 3 Staubblätter fallen früh ab.



Abbildung 2: Der Bürstling hat borstlich gerollte schmale Blätter, die sich habituell kaum von den sie überragenden Blütenständen unterscheiden lassen.

Manchmal sind die Staubblätter auch zu kurzen Staminodien ohne Staubbeutel reduziert. Der lange schmale Fruchtknoten trägt an seiner Spitze einen langen Griffel und nur eine Narbe. Die Narbe ist vor der Pollenreife empfängnisfähig, was Selbstbestäubung verhindert. Die Bürstlingblüten sind windbestäubt, bei ungünstigen Witterungsbedingungen werden die Früchte aber auch ohne Befruchtung (apomiktisch) gebildet. Nach der Blüte verlängern sich die Fruchstände und werden knapp doppelt so lang wie die Blätter (Abb. 2). Zur Fruchtreife im Spätsommer spreizt die Deckspelze wieder deutlich von der Ährenachse ab und löst sich schließlich von der Achse. Die Deckspelze umhüllt dabei gemeinsam mit der Vorspelze die schmale eigentliche Frucht (= Karyopse). Dieses Gebilde fällt auf den Boden und kann von dort als Regenschwemmling ausgebreitet werden, auch eine Ausbreitung durch Anhaften der rauen Deckspelzen an Tiere ist

möglich. Die Keimung erfolgt im darauffolgenden Frühsommer. Es dauert mehrere Jahre bis die Jungpflanzen blühreif sind. Beim jugendlichen Erstarkungswachstum wird im ersten Jahr nur eine aus wenigen Blättern bestehende Rosette gebildet. In den Folgejahren entwickeln sich aus den Achseln der jeweils untersten Blätter Tochterrosetten, was mit einem kräftigen Horst mit zahlreichen Bestockungstrieben endet.

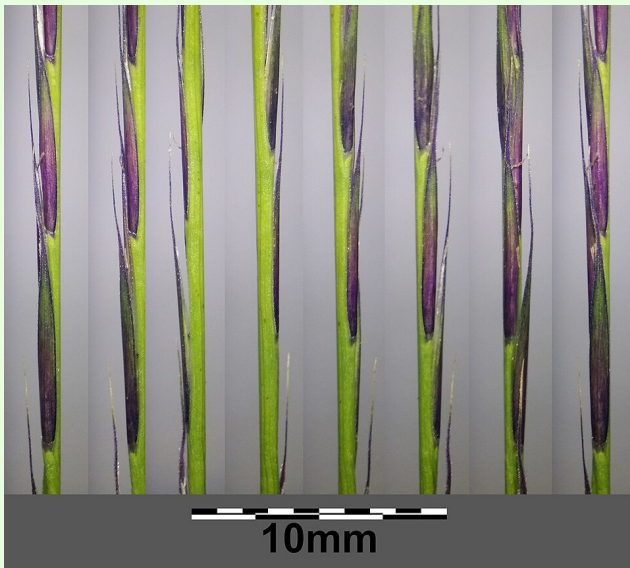


Abbildung 3: Die Ährchen sind anfangs eng der Ährenachse angedrückt.

Die seitlich angelegten Tochtertriebe sind zwar nur 3–7 Millimeter lang, da sie immer weiter zur Seite wachsen, entsteht aber allmählich ein sich immer stärker verbreiternder Horst. An seinen Rändern kommt es dann zur Ausbildung von über mehrere Jahre verketteten Triebgruppen, die sich Phalanx-artig in die Nachbarschaft ausbreiten. Deshalb nennt man diese Wuchsform bei gut entwickelten Pflanzen Phalanx-Horst (Abb. 5). Jahrzehntealte Horste formen bei ungestörtem Wachstum ringförmige Phalanx-Triebgruppen von bis zu einem halben Meter Durchmesser (Abb. 6). Blühtriebe entstehen aus den terminalen Rosetten der Phalanx-Triebe. An der Basis der Blühtriebe werden wieder 3–4 Tochterrosetten angelegt. Jeder Rosettentrieb weist dieselbe Blattfolge auf: Basal zumeist 3 Niederblätter, die glatt, beige-weiss, glänzend, sehr hart und kaum zersetzbar sind; sie fühlen sich wie Plastik an.

Darauf folgen 4–5 grüne bis graugrüne Laubblätter mit sukzessive längeren Blattscheiden und Blattspreiten. Besonders oberseits tragen die Blätter kurze, \pm anliegende, 2-zellige Stachelhaare. Die Laubblattspreiten sind borstlich gerollt und mit mächtigen Sklerenchymbündeln (Gruppen von Zellen mit massiven Lignin-Einlagerungen) unterhalb der fünf Blattnerven ausgerüstet. Die Epidermiszellen beider Blattseiten sind ebenfalls etwas verholzt. Dadurch verwittern die Blätter erst nach einigen Jahren, wobei sie einen dichten Streu-Filz bilden, in dem kaum andere Pflanzen gedeihen können (Abb. 6).

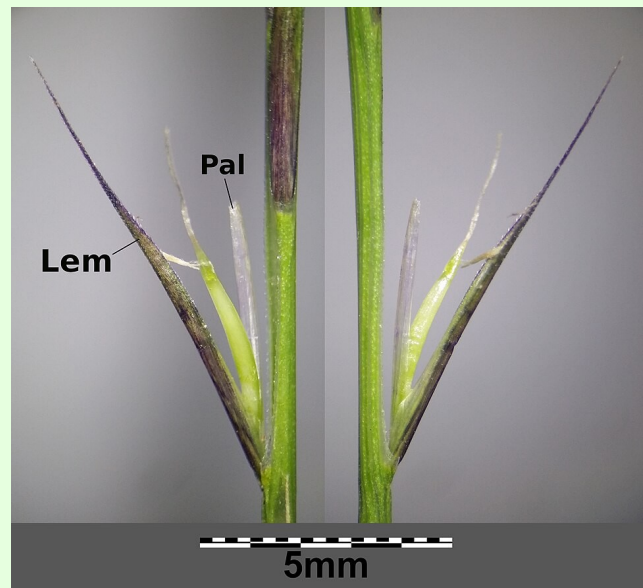


Abbildung 4: Zur Blütezeit spreizen die schmalen schuppenförmigen Spelzen (Lem = begrannte Deckspelze, Pal = häutige Vorspelze) auseinander und man kann im Zentrum die Reste der abgetrockneten Staubblätter, den schmalen hellgrünen Fruchtknoten und an dessen Spitze den Griffel bzw. die Narbenreste erkennen.

Noch länger bleiben die dicken, glatten Blattscheiden wie auch die verholzenden Achsenglieder erhalten. In Abb. 7 sind die sich nur langsam zersetzenden Blattscheidenreste und Achsenabschnitte gut zu erkennen. Während die innersten Blätter neu gebildet werden, neigen sich die äußeren (= unteren) Spreiten zur Seite, weil die Zellen zwischen Blattscheide und Blattspreite erschlaffen (Abb. 2). Die älteren Blattspreiten liegen dann dem Boden auf und verdämmen Standorte für Konkurrenten. Die Wurzeln sind ca. 2 mm dick und weisen ein dickes Rindenparen-

chym auf, das Assimilate, Luft und Wasser speichert. Sie werden bis zu 80 cm lang und verzweigen sich oft erst in größerer Bodentiefe bis zur 3. Ordnung. Sie erreichen ein Alter von 4–5 Jahren. Arbuskuläre Mykorrhiza (eine spezielle Wurzelsymbiose mit Pilzen) ist obligat und für die Etablierung der Jungpflanzen wohl essenziell.



Abbildung 5: Erwachsener Phalanx-Horst mit distinkten Triebgruppen, die seitlich weggewachsen: links ist die Spitze der Phalanx, nach rechts zu immer ältere seitliche Phalanx-Triebgruppen höherer Ordnung.

Verbreitung und Lebensraum

Das natürliche Areal des Bürstling reicht nur wenig über Europa hinaus, neophytische Vorkommen gibt es unter anderem in Nordamerika und Neuseeland. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in der borealen sowie gemäßigten Zone samt seinen Gebirgen und klingt gegen Süden in den Gebirgen der Mediterranzone aus. In Österreich kommt der Bürstling in allen Bundesländern vor und zeigt heute einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in den Silikatalpen. Die ehemals ausgedehnten Vorkommen in der Böhmischen Masse haben einen massiven Rückgang erfahren.

Der Bürstling tritt vor allem in Weiderasen über sauren Böden dominant auf und ist dann für diese Pflanzengesellschaften, die „Nardeten“, namensgebend. Solche Dominanzgesellschaften treten von den Hügelländern bis in die subalpine Stufe auf, wobei Tieflagenvorkommen in den letzten Jahrzehnten fast vollständig in produktiveres Grünland umgewandelt wurden. In der oberen Bergstufe von ca. 900 bis 1800 m Seehöhe entwickelt der Bürstling auf gerodeten Waldflächen bei Beweidung eher artenarme Rasen.



Abbildung 6: Alter großer ringförmiger Phalanx-Horst mit distinkten Triebgruppen.

Die Böden sind oft stark versauert, was zu einem hohen Gehalt von für Gefäßpflanzen giftigem Aluminium in der Bodenlösung führt. Der Bürstling kann diesen Stress regulieren. Zwischen ca. 1800 und 2200 m sind die Bürstlingrasen in der subalpinen Stufe artenreicher. Sie treten großflächig in Silikatgebirgen und kleinflächig auch über bodensauren Substraten in Kalkgebieten auf. Vor allem in den Hochlagen der Zentralalpen sind zwischen 2200 und 2500 m Seehöhe schließlich *Nardus*-reiche Krummseggenrasen mit zusätzlichen alpinen Arten anzutreffen. Hier tritt der Bürstling auch ohne Beweidung als dominante Art auf. Daneben kommt der Bürstling im Randbereich von Mooren zumindest auch subdominant vor. Die Wurzelrinde erlaubt es diesem Gras offenbar in dauernassen und Sauerstoff-armen Böden zu überleben. In Silikatgebieten erträgt er aber auch sehr trockene Standortbedingungen. Die Amplitude der besiedelten Standorte ist bezüglich der Feuchtezahl so weit, dass der Bürstling in dieser Hinsicht als indiffe-

rent einzustufen ist (KARRER & al. 2024). Auch die Höhenstufenamplitude ist sehr weit und reicht von Magerwiesen im Wienerwald bei 250 m bis knapp 2800 m in den Silikatalpen. Der Bürstling braucht für seine Etablierung ausreichend Licht (Licht-Zahl 8). Wenn er aber einmal kräftige Horste gebildet hat, kann er noch Jahrzehnte in lichten, ehemaligen Weidewäldern ausharren und kann dort als Zeiger für auch lang zurückliegende Beweidung verwendet werden. Der Bürstling hat sein Optimum auf sauren Standorten (Reaktions-Zahl 2), trotzdem trifft man ihn immer wieder in den Kalkalpen an. Dort besiedelt er tiefgründige, sauer reagierende Reliktlehm-Böden, Moorränder oder mächtige Humuspakete, jeweils unter Weideeinfluss. *Nardus stricta* ist ausgesprochen weideresistent, weil er keinen nennenswerten Futterwert hat und somit vom Weidevieh außer beim Austrieb im Frühjahr verschmäht wird. Seine Nährstoffzahl (2) ist niedrig, er wird auf nährstoffreicheren Standorten rasch von (schnell)wüchsigeren Arten verdrängt.



Abbildung 7: Spitze eines Phalanx-Triebs (links) mit schuppenförmigen Niederblättern und jungen Wurzelspitzen sowie (mittig) seitlicher Tochter-Phalanx mit mehrjährigen Triebverkettungen und gut erkennbarer basaler sympodialer Achsenverkettung.

Gefährdungssituation

Nardus stricta ist in Österreich nicht gefährdet (SCHRATT-EHRENDORFER & al. 2022). Allerdings gilt das nur für die obermontane bis alpine Höhenstufe der Alpen. Schon in der Bergstufe der Alpen und vor allem in der Böhmischen Masse erlitt der Bürstling in den letzten Jahrzehnten massive Rückgänge durch Intensivierung der Wiesenwirtschaft oder Bewaldung extensiver Weideflächen, weswegen er dort als gefährdet einzustufen ist. In den Vorländern war *Nardus* schon immer selten und ist durch den Landschaftswandel umso stärker gefährdet. Die einzigen Vorkommen im Pannonikum (Mittelburgenland) sind vom Aussterben bedroht. Das Verschwinden des Bürstlings aus Wiesen erfolgt hauptsächlich durch hohe Düngergaben und die Einsaat raschwüchsiger Arten, sowie durch Entwässerung. Im Alpenvorland und im Böhmerwald bedrohen auch Kommassierungen (= Flurbereinigungen) die Bürstlingrasen.

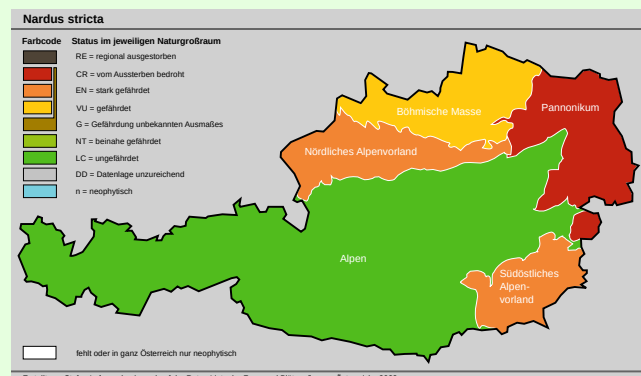


Abbildung 8: Gefährdungseinstufung von *Nardus stricta* in Österreich gemäß der Roten Liste 2022.

KARRER G. & al. (2024): Ökologische Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Österreichs. – *Stapfia* **117**(1): 1–146.
SCHRATT-EHRENDORFER L., NIKLFELD H., SCHRÖCK C. & STÖHR O. (Eds.) (2022): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs. Dritte, völlig neu bearbeitete Auflage. – *Stapfia* **114**: 1–357.

Text von Gerhard Karrer.
Fotos Gerhard Karrer (1, 5, 7), Stefan Lefnaer (2, 3, 4), Milan Stech (6).
Wien im Jänner 2026.

