©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Neilreichia **5**: 245–252 (2008)

Das Bastard-Raygras, *Lolium ×boucheanum, (Poaceae)* in Österreich

Andreas BOHNER & Bernhard KRAUTZER

A b s t r a c t : **The Hybrid Ryegrass, *Lolium ×boucheanum, (Poaceae)* in Austria.**

The genus *Lolium* is represented in Austria by five species and by the interspecific hybrid *Lolium ×boucheanum (= L. multiflorum × L. perenne)*. In climatically favourable areas under suitable soil conditions *L. perenne, L. multiflorum* (Italian Ryegrass), and *L. ×boucheanum* are rapidly growing, competitive, nutrient-demanding grasses. They are valuable forage grasses for intense usage with a high yield and excellent quality. Therefore, they are common constituents of seed mixtures. *L. ×boucheanum* is a very important forage grass for ley farming and is therefore widely cultivated in Austria, but also spreading spontaneously. In most characters, the hybrid resembles *L. multiflorum*, the most significant feature is the length of the arista which usually is shorter than in *L. multiflorum*. The nothotaxon, like *L. multiflorum*, is less resistent than *L. perenne* to treading and therefore absent from pastures.

K e y w o r d s : *Lolium ×boucheanum, L. multiflorum, L. perenne*, diagnostic features, site demands, distribution in Austria, habitats, agricultural significance, seed mixtures.

Z u s a m m e n f a s s u n g : Die Gattung *Lolium* ist in Österreich mit fünf Arten und der interspezifischen Hybride *L. ×boucheanum (= L. multiflorum × L. perenne)* vertreten. *L. perenne* (Englisches Raygras), *L. multiflorum* (Italienisches Raygras) und *L. ×boucheanum* (Bastard-Raygras) sind in klimatisch günstigen Gebieten und bei geeigneten Bodenverhältnissen raschwüchsige, konkurrenzkräftige, nährstoffbedürftige Grünland- und Feldfuttergräser. Sie zählen zu den qualitativ hochwertigen, ertragreichen und intensiv nutzbaren Pflanzensippen des Wirtschaftsgrünlandes und des Feldfutterbaues. Sie sind deswegen in zahlreichen Saatgutmischungen für Grünland als Mischungspartner enthalten. *L. ×boucheanum* ist ein wichtiges Futtergras im Feldfutterbau, eignet sich wegen mangelnder Trittresistenz jedoch nicht für Weiderasen. Es wird in Österreich weithin angebaut, außerdem verwildert es nicht selten und wird auch durch Rasenansaaten ausgebreitet.

Einleitung

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche beträgt in Österreich insgesamt 3 258 708 ha. Auf das Wirtschaftsgrünland (mehrmähdige Wiesen und Kulturweiden) entfallen 909.407 ha oder 28 %. Das Extensivgrünland (einmähdige Wiesen, Streuwiesen, Hutweiden, Almen und Bergmähder) erreicht ebenfalls einen Anteil von knapp 28 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche; dies entspricht 900 980 ha (Grüner Bericht 2006). Auf den Feldfutterbau (Klee/Gras, Luzerne, Rot-Klee und sonstige Kleearten, Wechselgrünland) entfallen insgesamt rund 165 475 ha (Österreichische Beschreibende Sortenliste 2006).

Jedes Jahr wird in Österreich eine Grünlandfläche von ca. 86 000 ha nach-, über- oder neu eingesät, wofür 1800 t Sämereiensaatgut verwendet werden. Davon entfallen 36.000 ha auf Flächen mit Feldfutterbau, der Saatguteinsatz hierfür beträgt jährlich über 900 t (KRAUTZER & GRAISS 2006).

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Die Gattung *Lolium* aus der Familie der Echten Gräser *(Poaceae)* ist in Österreich mit fünf Arten (FISCHER & al. 2008) und der interspezifischen Hybride *L. ×boucheanum = L. multiflorum × L. perenne* vertreten. Drei davon, nämlich *L. perenne* (Englisches Raygras), *L. multiflorum* (Italienisches Raygras) und *L. ×boucheanum* (Bastard-Raygras) zählen zu den qualitativ hochwertigen, ertragreichen und intensiv nutzbaren Grünland- und Feldfuttergräsern (STÄHLIN 1971, DIETL 1982, DIETL & al. 1998). Sie haben eine große landwirtschaftliche Bedeutung, sind in zahlreichen Saatgutmischungen für Grünland als Mischungspartner enthalten (KRAUTZER & al. 2002) und kommen daher in Österreich im Wirtschaftsgrünland und in Feldfutterbeständen weit verbreitet vor. Die anderen drei *Lolium*-Arten, nämlich *L. remotum* (Lein-Lolch), *L. temulentum* (Taumel-Lolch) und *L. rigidum* (Steif-Lolch) zählen zu den sehr seltenen oder ausgestorbenen Ackergräsern und werden in dieser Arbeit nicht weiter beschrieben.

Neben der interspezifischen Hybride *L. ×boucheanum* gibt es auch noch spontan oder züchterisch entstandene Hybriden zwischen *L. perenne* und *L. multiflorum* einerseits sowie *Festuca arundinacea, F. gigantea* und *F. pratensis* andererseits (FISCHER & al. 2008, KLAPP & OPITZ von BOBERFELD 2006). Diese Gattungshybriden wie beispielsweise *×Festulolium braunii* (Wiesenschweidel; *Festuca pratensis × Lolium multiflorum*), *×Festulolium loliaceum* (Bastard-Schwingel; *Festuca pratensis × Lolium perenne*), *×Festulolium pabulare* (Rohrschweidel; *Festuca arundinacea × Lolium multiflorum*) oder *×Festulolium hombergii* (Rohr-Schwingel-Lolch; *Festuca arundinacea × Lolium perenne*) sind in den österreichischen Saatgutmischungen als Mischungspartner nicht enthalten, sie dürften in Österreich hinsichtlich flächenmäßiger Verbreitung und mengenmäßigem Auftreten eine geringe Bedeutung haben und werden daher in dieser Arbeit ebenfalls nicht weiter beschrieben.

Das Bastard-Raygras ist ein züchterisch entstandenes Kreuzungsprodukt aus *L. perenne* und *L. multiflorum* (KLAPP & OPITZ von BOBERFELD 2006). Die beiden Elternsippen hybridisieren auch spontan unter natürlichen Bedingungen (PETERSEN 1992). Der zurzeit gebräuchliche wissenschaftliche Name ist *L. ×boucheanum* (KLAPP & OPITZ von BOBERFELD 2006). Allerdings wird in zahlreichen Bestimmungsfloren (z.B. HUBBARD 1985, KALTOFEN & SCHRADER 1991, PETERSEN 1992, HEGI 1998, DIETL & al. 1998) auch der botanische Name *L. ×hybridum* als Synonym verwendet.

Das Bastard-Raygras ist ein wichtiges Futtergras im Feldfutterbau. Unter Feldfutterbau versteht man den kurz- (1–2 Nutzungsjahre) bis mittelfristigen (3–5 Nutzungsjahre) Anbau von Klee und Futtergräsern auf Ackerflächen (BUCHGRABER & al. 1994). Die Feldfutterbestände werden in Österreich – je nach Standort – vier- bis sechsmal pro Jahr gemäht und als Silage konserviert oder als Grünfutter verwendet. Gedüngt wird im Regelfall mit Wirtschaftsdüngern. Die Feldfutterbestände unterscheiden sich physiognomisch und floristisch deutlich von den Dauerwiesen (BOHNER & SOBOTIK 2000). Im Allgemeinen handelt es sich um relativ arten- und kräuterarme Klee-Gras-Bestände. Wichtige Mischungspartner mit den angesäten Futtergräsern (Bastard-Raygras, Englisches Raygras, Wiesen-Knäuelgras, Wiesen-Schwingel,

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Wiesen-Lieschgras, Glatthafer) sind Saat-Rot-Klee, Weiß-Klee, Echt-Luzerne sowie fallweise Schweden-Klee und in einsommerigen Klee/Gras-Mischungen Alexandriner-Klee oder Perser-Klee. Die Feldfutterbestände sind innerhalb des Grünlandbetriebes sehr intensiv genutzte Flächen. Sie liefern höchste Trockenmasse-Erträge und beste Futterqualität. Feldfutter-Intensivmischungen, Rotklee/Gras- und Klee/Gras-Mischungen für milde und mittlere Lagen enthalten Bastard-Raygras. Das Englische Raygras ist zusätzlich in Wechselwiesenmischungen und Nachsaatmischungen ein wichtiger Mischungspartner. Wechselwiesen sind angesäte Wiesen in der Fruchtfolge des Ackers. Sie werden sechs bis zehn Jahre als Wiese genutzt (BUCHGRABER & al. 1994). Die Pflanzenbestände weisen in den ersten Nutzungsjahren floristisch und physiognomisch einen feldfutterartigen Charakter auf. Sie entwickeln sich mit zunehmendem Bestandesalter in Richtung Dauerwiese. In den Wechselwiesenmischungen sind Arten des Feldfutterbaues mit Arten des Dauergrünlandes kombiniert. Die unterschiedlichen Nachsaatmischungen dienen zur Nachsaat auf Dauergrünland und Feldfutterbeständen. Dauergrünland wird permanent als Wiese, Weide oder Mähweide genutzt. Es findet weder ein Umbruch noch eine ackerbauliche Nutzung innerhalb von zehn Jahren statt (BUCHGRABER & al. 1994). Unter Nachsaat versteht man das Ausbringen von Saatgut auf eine bestehende, mehr oder weniger lückige Grasnarbe mit dem Ziel, sie möglichst rasch zu schließen.

Für das Bastard-Raygras werden derzeit 7 Sorten für den Anbau in Österreich empfohlen (Österreichische Beschreibende Sortenliste 2006). Der jährliche Einsatz in Saatgutmischungen beträgt 80–100 t, der Großteil stammt aus inländischer Produktion. Von Italienischem Raygras werden in Österreich 20 Sorten empfohlen, der jährliche Verbrauch in landwirtschaftlichen Mischungen liegt bei etwa 120 t. Für das Englische Raygras werden derzeit 31 Sorten empfohlen; es werden jährlich ca. 300 t in Saatgutmischungen für alle Nutzungsrichtungen eingemischt. Sowohl beim Bastard-Raygras als auch beim Italienischen Raygras und Englischen Raygras werden diploide und tetraploide Sorten angeboten. Das Saatgut von Italienischem und Englischem Raygras kommt großteils aus dem Ausland (insbesondere Deutschland, Niederlande, Dänemark).

Obwohl *L. ×boucheanum* in Österreich vor allem als Kultursippe eine große Bedeutung hat, eine relativ weite Anbauverbreitung aufweist, in gut raygrasfähigen Gebieten auch ohne Ansaat in Dauerwiesen mit hohen Deckungsgraden vorkommen kann, sich generativ fortpflanzt und eine natürliche Hybridenbildung zwischen *L. perenne* und *L. multiflorum* möglich ist, wird das Bastard-Raygras in FISCHER & al. (2005) noch nicht erwähnt. Außerdem ist in den grundlegenden Bestimmungsfloren wie beispielsweise HESS & al. 1976, VOLGER 1982, HUBBARD 1985, KALTOFEN & SCHRADER 1991, PETERSEN 1992, DIETL & al. 1998, HEGI 1998, CONERT 2000, OBERDORFER 2001, FISCHER & al. 2008 und KLAPP & OPITZ von BOBERFELD 2006 keine brauchbare Bestimmungshilfe für *L. ×boucheanum* enthalten; das Bastard-Raygras wird meist nur als Anmerkung angeführt. In der britischen Flora von STACE (1997: 852) wird es allerdings samt Merkmalsangaben sehr wohl behandelt.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Das Ziel dieser Arbeit ist es daher,

- die Bestimmungsmerkmale und Abgrenzungskriterien,
- die Standortsansprüche innerhalb Österreichs,
- die Verbreitung in Österreich,
- die Lebensräume,
- den landwirtschaftlichen Wert und Verwendungszweck sowie
- die Gefährdung

von *L. ×boucheanum* einschließlich der Elternarten *L. perenne* und *L. multiflorum* darzustellen.

Diagnostische Merkmale

In der Tab. 1 sind charakteristische Unterscheidungsmerkmale von *L. perenne, L. multiflorum* und *L. ×boucheanum* angeführt. Detailliertere morphologische Merkmale von *L. perenne* und *L. multiflorum* sind den speziellen Bestimmungsfloren (z. B. HESS & al. 1976, VOLGER 1982, HUBBARD 1985, KALTOFEN & SCHRADER 1991, PETERSEN 1992, DIETL & al. 1998, HEGI 1998, CONERT 2000, OBERDORFER 2001, FISCHER & al. 2008, KLAPP & OPITZ von BOBERFELD 2006) zu entnehmen. Die Blattfarbe, die Breite der Blattspreite und die Wuchshöhe sind generell problematische Bestimmungs- und Unterscheidungsmerkmale, da sie von vielen Faktoren wie Sorte, Lichtverhältnisse, Nährstoffangebot und Konkurrenzsituation abhängen. Unter extremen Nährstoffbedingungen können sich Hungerexemplare und Mastexemplare hinsichtlich dieser morphologischen Merkmale deutlich von der Normalform unterscheiden.

Tab. 1: Diagnostische Differenzialmerkmale von *L. perenne, L. multiflorum* und *L. ×bocheanum*. –
Tab. 1: Diagnostic differential features of *L. perenne, L. multiflorum*, and *L. ×boucheanum*.

Merkmal	*L. perenne*	*L. multiflorum*	*L. xboucheanum*
Blattanlage	jüngstes Blatt gefaltet	jüngstes Blatt gerollt	jüngstes Blatt gerollt
Blattfarbe	meist dunkelgrün	eher dunkelgrün	meist hellgrün
Blattspreite	2–4 mm breit	5–10 mm breit	4–10 mm breit
Blatthäutchen	höchstens 2 mm lang	etwa 2 mm lang	etwa 2 mm lang
Blattöhrchen	deutlich	sehr deutlich	sehr deutlich
Deckspelze	unbegrannt oder grannenspitzig	begrannt (Granne meist 6–10 mm lang)	begrannt (Granne meist 3–7 mm lang)
Wuchshöhe	Pflanze bis 60 cm	Pflanze bis 100 cm	Pflanze bis 100 cm
Lebensdauer	mehrjährig bis ausdauernd	ein- bis zweijährig	zweijährig bis wenige Jahre ausdauernd
Verwechslungsmöglichkeit mit	*Cynosurus cristatus*	*Festuca pratensis*	*Festuca pratensis*

Gemeinsame Merkmale der Elternarten und der Bastardsippe sind: Die Pflanzen sind wintergrün; der Triebgrund ist purpurrot; die Laubblattspreite ist oberseits stark gerillt, unterseits glatt und glänzend. Die ganze Pflanze ist kahl.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Beim Bastard-Raygras ist das jüngste Blatt gerollt. Die Blattspreite ist bei gut entwickelten Pflanzen in der Regel 4–10 mm breit. Das Blatthäutchen ist etwa 2 mm lang, durchsichtig und deutlich sichtbar. Auch das Blattöhrchen ist gut ausgebildet. Die Deckspelze ist begrannt, die Länge der Granne beträgt etwa 3 bis 7 mm. Die Pflanzen erreichen eine Höhe von bis zu 100 cm. Die Blattfarbe ist meist hellgrün. Das Horstgras ist mittelhoch und zweijährig bis wenige Jahre ausdauernd.

L. ×boucheanum kann sowohl im blühenden als auch im nicht blühenden Zustand eindeutig von *L. perenne* vor allem durch die breiteren Blätter und die begrannte Deckspelze unterschieden werden. *L. ×boucheanum* ähnelt bezüglich der morphologischen Merkmale überwiegend *L. multiflorum*; eine genau intermediäre Merkmalskombination zwischen den Elternarten *L. perenne* und *L. multiflorum* ist eher selten. Eine sichere Unterscheidung der beiden Raygräser *L. ×boucheanum* und *L. multiflorum* ist nur im blühenden Zustand möglich; für eine zuverlässige Bestimmung sind daher gut entwickelte, blühende Pflanzen unbedingt notwendig. Das einzige wirklich zuverlässige Unterscheidungsmerkmal zu *L. multiflorum* ist die Länge der Granne; diese ist beim Bastard-Raygras deutlich kürzer (meist um 50–70 %). Ein weiteres Differenzialmerkmal ist die Blattfarbe. Sie ist bei *L. ×boucheanum* in der Regel hellgrün und bei *L. multiflorum* eher dunkelgrün. Allerdings haben die Nährstoffverfügbarkeit im Boden (insbesondere Stickstoff-Versorgung) und die Sorte einen wesentlichen Einfluss auf die Blattfarbe.

L. ×boucheanum und *L. multiflorum* können im jungen blütenlosen Zustand mit dem Wiesen-Schwingel *(Festuca pratensis)* verwechselt werden; im blühenden Zustand sind die genannten Raygräser vom Wiesen-Schwingel allerdings leicht zu unterscheiden. Beim Wiesen-Schwingel ist das Blatthäutchen sehr kurz (0,5–1 mm lang), gestutzt, grünlich und steif. Es ist kürzer als der Spreitengrund und deshalb von der Seite her nicht sichtbar. Beim Italienischen Raygras und beim Bastard-Raygras ist das Blatthäutchen länger (etwa 2 mm lang), durchsichtig und es fällt zusammen, wenn man das Blatt vom Halm wegzieht. Es ist etwas länger als der Spreitengrund und daher auch von der Seite her sichtbar.

Eine Verwechslungsmöglichkeit besteht im blütenlosen Zustand auch zwischen Englischem Raygras und Wiesen-Kammgras *(Cynosurus cristatus)*. Bei beiden Arten ist das jüngste Blatt gefaltet, die Blätter sind kahl, in der Regel dunkelgrün, etwa 2–4 mm breit, oberseits stark gerillt, unterseits glatt und glänzend. Allerdings ist beim Wiesen-Kammgras das Blatthäutchen kürzer (1–2 mm lang) und vorn am Halm leicht emporgezogen. Blattöhrchen sind im Gegensatz zum Englischen Raygras nicht vorhanden. Außerdem ist der Triebgrund gelbbraun; bei den Raygräsern hingegen ist der Triebgrund purpurrot.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Standortsansprüche, Verbreitung in Österreich, Lebensräume, landwirtschaftlicher Wert und Verwendungszweck, Gefährdung

Die drei Sippen haben viel gemeinsam: Sie sind lichtbedürftig und bevorzugen frische bis mäßig feuchte, basen- und nährstoffreiche Mineralböden, alle meiden stark versauerte, nährstoffarme Böden sowie nasse und trockene Standorte. Sie lieben ozeanisch beeinflusstes Klima und sind ziemlich frostempfindlich, am stärksten das mediterran-zentrierte *L. multiflorum*. Bei langandauernder Schneebedeckung werden die Pflanzen häufig von Schneefäule-Pilzen (*Microdochium nivale*, verbreitet auch *Typhula incarnata*) befallen und sterben ab. Alle drei sind raschwüchsig und zählen zu den qualitativ hochwertigen, ertragreichen und intensiv nutzbaren Futtergräsern.

Lolium ×boucheanum, das Bastard-Raygras, erträgt bei optimalen Standortsbedingungen bis zu sechs Schnittnutzungen pro Jahr. Die Blütezeit reicht von Juni bis Ende August; jeder Aufwuchs wird fertil. Diese weide- und trittempfindliche Hybridsippe wird in Österreich vor allem im Feldfutterbau verwendet. Das Bastard-Raygras weist eine vergleichsweise höhere Lebensdauer und bessere Winterhärte als das Italienische Raygras auf. In den angesäten Feldfutterbeständen ist *L. ×boucheanum* insbesondere in den ersten Nutzungsjahren meist Hauptbestandesbildner. Das Bastard-Raygras ist ein ausgesprochenes Feldfuttergras und fehlt daher in Dauerwiesen, Mähweiden und Dauerweiden weitgehend. Nur in gut raygrasfähigen Gebieten kann *L. ×boucheanum* auch ohne Ansaat in Dauerwiesen mit hohen Deckungsgraden vorkommen und sich generativ ausbreiten. Solche gut raygrasfähigen Standorte befinden sich in Österreich in erster Linie im Rheintal, im Flachgau und im Innviertel. Das Bastard-Raygras ist bei optimalen Boden- und Klimaverhältnissen überaus konkurrenzstark und wird – ebenso wie *L. perenne* und *L. multiflorum* – durch Stickstoff-Düngung und höhere Schnittfrequenz stark gefördert. Daher begünstigt in gut raygrasfähigen Gebieten eine relativ intensive Grünlandbewirtschaftung die spontane Ausbreitung von *L. ×boucheanum*. Es wird in allen österreichischen Bundesländern von der collinen bis zur montanen Stufe angebaut und verwildert auch nicht selten. Das Bastard-Raygras ist außerdem in einigen Saatgutmischungen für den Landschaftsbau als Mischungspartner enthalten. Daher kommt *L. ×boucheanum* in Österreich mitunter auch an Straßenböschungen und Wegrändern vor.

Lolium multiflorum, das Italienische Raygras, ist stärker wärmebedürftig; günstig sind Gebiete mit über 900 mm Jahresniederschlag und einer mittleren Jahrestemperatur zwischen 8 und 9 °C (DIETL & al. 1998). Diese Art erträgt bei optimalen Standortsbedingungen bis zu sechs Schnittnutzungen pro Jahr. Die Blütezeit reicht von Juni bis Ende August; jeder Aufwuchs wird fertil. Aufgrund seiner Weide- und Trittempfindlichkeit fehlt *L. multiflorum* in Dauerweiden und Mähweiden weitgehend. Wegen seiner hohen Ansprüche an das Klima und seiner geringen Ausdauer wird es vorwiegend in Feldfutterbaumischungen mit ein- bis zweijähriger Nutzungsdauer verwendet. Der ein- bis zweijährige Therophyt bis Hemikryptophyt kommt verwildert bis eingebürgert in Österreich in allen Bundesländern vor (FISCHER & al. 2008), und zwar, wie die beiden anderen Sippen, von der collinen bis in die montane Stufe.

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

Die Hauptverbreitung dieses ausgesprochenen Mähwiesen- und Feldfuttergrases dürfte allerdings aus klimatischen Gründen in den Gunstlagen des Alpenvorlandes liegen. In gut raygrasfähigen Gebieten ist das Italienische Raygras bei optimalen Bodenverhältnissen auch ohne Ansaat in Dauerwiesen vertreten. Außerdem ist die Art auch in einigen Saatgutmischungen für den Landschaftsbau als Mischungspartner enthalten. Daher kommt *L. multiflorum* in Österreich neben den Feldfutterbeständen, wo es hohe Deckungsgrade erreichen kann, mitunter auch an Straßenböschungen und Wegrändern vor.

L. perenne, das Englische Raygras, ein mehrjähriger bis ausdauernder Hemikryptophyt sowie ein horst- und rasenbildendes Untergras ist bei optimalen Standortsbedingungen überaus trittresistent, weide- und vielschnittverträglich. Daher kommt das Englische Raygras vor allem in intensiv genutzten Dauerweiden und Mähweiden, in Vielschnittrasen (Garten- und Parkrasen, Sportrasen, Golfplätzen) und in Trittpflanzengesellschaften vor. Die Blütezeit reicht von Mai bis Juni; nur der erste Aufwuchs wird fertil. *L. perenne* kommt in Österreich in allen Bundesländern wildwachsend vor (FISCHER & al. 2008), und zwar gleichfalls von der collinen bis montanen Stufe; es ist von den drei hier behandelten Raygräsern die häufigste und am weitesten verbreitete Art in Österreich. Das Englische Raygras ist aus landwirtschaftlicher Sicht betrachtet in Gebieten mit ozeanisch beeinflusstem Klima das wertvollste Futtergras der intensiv genutzten Dauer- und Mähweiden. Es ist ein ausgesprochenes Weidegras und deswegen auch Assoziationskennart der Weidelgras-Weiden (*Lolio perennis-Cynosuretum*). In ein- bis dreischnittigen Dauerwiesen kommt *L. perenne* auf Grund von Lichtmangel und zu geringer Winterhärte in der Regel nicht vor; es kann allerdings im Falle einer Nachsaat im Pflanzenbestand vorübergehend enthalten sein. Das Englische Raygras ist ein wichtiger Mischungspartner in Saatgutmischungen für Dauerweiden, Mähweiden, Wechselwiesen und für den Feldfutterbau sowie eine wesentliche Komponente der Nachsaatmischungen. Sie wird auch bei der Ansaat von Rasenflächen für nichtlandwirtschaftliche Zwecke (Garten- und Parkrasen, Sportrasen, Golfplätze) und im Landschaftsbau bevorzugt verwendet. Das Lebensraumspektrum von *L. perenne* ist somit relativ breit.

Alle im Wirtschaftsgrünland und in Feldfutterbeständen vorkommenden Raygräser (*L. perenne, L. multiflorum, L. ×boucheanum*) sind auf Grund ihrer weiten Anbauverbreitung oder wegen ihres häufigen natürlichen Vorkommens in Österreich derzeit nicht gefährdet; sie zählen daher keinesfalls zu den Rote-Liste-Arten.

Danksagung

Für die kritische Durchsicht des Manuskripts und für zahlreiche Hinweise danken wir Prof. Dr. M. A. Fischer.

Zitierte Literatur

BOHNER A. & SOBOTIK M. (2000): Das Wirtschaftsgrünland im Mittleren Steirischen Ennstal aus vegetationsökologischer Sicht. – In: MAB-Forschungsbericht: Landschaft und Landwirtschaft

©Verein zur Erforschung der Flora Österreichs; download unter www.biologiezentrum.at

im Wandel. Das Grünland im Berggebiet Österreichs; pp. 15–50. – Gumpenstein: Bundesanstalt f. Landwirtschaft.

BUCHGRABER K., DEUTSCH A. & GINDL G. (1994): Zeitgemäße Grünland-Bewirtschaftung. – Graz & Stuttgart: Leopold Stocker.

CONERT H. J. (2000): Pareys Gräserbuch. Die Gräser Deutschlands erkennen und bestimmen. – Berlin: Parey.

DIETL W. (1982): Ökologie und Wachstum von Futterpflanzen und Unkräutern des Graslandes. – Schweiz. Landw. Forsch. **21:** 85–110.

DIETL W., LEHMANN J. & JORQUERA M. (1998): Wiesengräser. – Zollikofen: Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale.

FISCHER M. A., ADLER W. & OSWALD K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. (2. Aufl.) – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

FISCHER M. A., OSWALD K. & ADLER W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. (3. Aufl.) – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.

Grüner Bericht (2006): Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

HEGI G. (1998): Illustrierte Flora von Mitteleuropa **1/3**. 3. Auflage. – Berlin: Parey.

HESS H.E., LANDOLT E. & HIRZEL R. (1976): Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete **I**: *Pteridophyta* bis *Caryophyllaceae*. – Basel & Stuttgart: Birkhäuser.

HUBBARD C.E. (1985): Gräser. – Stuttgart: Eugen Ulmer.

KALTOFEN H. & SCHRADER A. (1991): Gräser. Biologie–Bestimmung–wirtschaftliche Bedeutung. – Berlin: Deutscher Landwirtschaftsverlag.

KLAPP E. & OPITZ von BOBERFELD W. (2006): Taschenbuch der Gräser. – Stuttgart: Eugen Ulmer.

KRAUTZER B. & GRAISS W. (2006): Entwicklung und Organisation der Züchtung und Saatgutwirtschaft von Futterpflanzen in Österreich. – Bericht 11. Alpenländisches Expertenforum zum Thema "Züchtung, Wertprüfung und Vermehrung von Futterpflanzen für die alpenländische Landwirtschaft", HBLFA Raumberg-Gumpenstein **1–5**.

KRAUTZER B., GIRSCH L., BUCHGRABER K. & LUFTENSTEINER H. (2002): Handbuch für ÖAG-Empfehlungen von ÖAG-kontrollierten Qualitätssaatgutmischungen für das Dauergrünland und den Feldfutterbau. – Veröffentlichung der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG). BAL Gumpenstein, A-8952 Irdning.

OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – Stuttgart: Eugen Ulmer.

Österreichische Beschreibende Sortenliste (2006): Landwirtschaftliche Pflanzenarten. – Wien: AGES Schriftenreihe **21/2006**.

PETERSEN A. (1992): Die Gräser als Kulturpflanzen und Unkräuter auf Wiese, Weide und Acker. – Berlin: Akademie-Verlag.

STACE C. (1997): New Flora of the British Isles. 2nd ed. – Cambridge (U. K.): University Press.

STÄHLIN A. (1971): Gütezahlen von Pflanzenarten in frischem Grundfutter. – Das wirtschaftseigene Futter, Sonderheft **5** (Frankfurt/Main: DLG-Verlag).

VOLGER E. (1982): Gräserbestimmung nach Photos. – Berlin & Hamburg: Paul Parey.

Anschrift der Verfasser: Dr. Andreas BOHNER und Dr. Bernhard KRAUTZER, Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein (LFZ), Raumberg 38, A-8952 Irdning; E-mail: andreas.bohner@raumberg-gumpenstein.at .

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neilreichia - Zeitschrift für Pflanzensystematik und Floristik Österreichs

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Bohner Andreas, Krautzer Bernhard

Artikel/Article: Das Bastard- Raygras, Lolium xboucheanum, (Poaceae) in Österreich 245-252