



These Test Guidelines have been superseded by a later version. The latest adopted version of Test Guidelines can be found at http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp

Ces principes directeurs d'examen ont été remplacés par une version ultérieure. La version adoptée la plus récente des principes directeurs d'examen figure à l'adresse suivante : http://www.upov.int/test_guidelines/fr/list.jsp

Diese Prüfungsrichtlinien wurden durch eine neuere Fassung ersetzt. Die neueste angenommene Fassung von Prüfungsrichtlinien ist unter http://www.upov.int/test_guidelines/de/list.jsp zu finden.

Las presentes directrices de examen han sido reemplazadas por una versión posterior. La versión de las directrices de examen de más reciente aprobación está disponible en http://www.upov.int/test_guidelines/es/list.jsp.



INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENF

RICHTLINIEN
FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

GRÜNKOHL

(Brassica oleracea L. var. sabellica L.)

GENF
2004 + 2014

Exemplare dieser Veröffentlichung können zum Preis von 10 Schweizer Franken pro Exemplar einschließlich normalem Porto von dem Büro der UPOV, 34, chemin des Colombettes, Postfach 18, 1211 Genf 20, Schweiz, bezogen werden.

Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen ohne vorherige ausdrückliche Erlaubnis der UPOV vervielfältigt, übersetzt und veröffentlicht werden, vorausgesetzt, daß die Quelle angegeben wird.

* * * * *



TG/90/6 Corr.

ORIGINAL: englisch

DATUM : 2004-03-31 + 2014-04-09

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENÈVE

RICHTLINIEN
FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

GRÜNKOHL

(Brassica oleracea L. var. sabellica L.)

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument TG/1/3 zu sehen, das Erklärungen über die allgemeinen Grundsätze enthält, nach denen die Richtlinien aufgestellt wurden.

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
I. Anwendung dieser Richtlinien	3
II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	3
III. Durchführung der Prüfung	3
IV. Methoden und Erfassungen	3
V. Gruppierung der Sorten	4
VI. Merkmale und Symbole	4
VII. Merkmalstabelle	5
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle	10
IX. Literatur	14
X. Technischer Fragebogen	15

I. Anwendung der Richtlinien

Diese Richtlinien gelten für alle Sorten von *Brassica oleracea* L. var. *sabellica* L.

II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates einreichen, in dem die Prüfung vorgenommen wird, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften erfüllt sind. Die vom Anmelder in einer oder mehreren Proben einzusendende Mindestmenge an Saatgut sollte betragen:

25 g oder 6 250 Samen.

Die Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, den Feuchtigkeitsgehalt und die Reinheit sollten nicht niedriger sein als die in dem betreffenden Land bestehende Vermarktungsnorm für zertifiziertes Saatgut. Die Keimfähigkeit sollte so hoch wie möglich sein.

2. Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Soweit es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

III. Durchführung der Prüfung

1. Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.

2. Die Prüfungen sollten in der Regel an einer Stelle durchgeführt werden. Wenn einige wichtige Merkmale an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

3. Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Die Parzellengröße ist so zu bemessen, daß den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne daß dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden. Jede Prüfung sollte insgesamt mindestens 60 Pflanzen umfassen, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen verteilt werden sollten. Getrennte Parzellen für Beobachtungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.

4. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

1. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen, die durch Messen, Wiegen oder Zählen vorgenommen werden, an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen erfolgen.

2. Für die Bestimmung der Homogenität offen abblühender Sorten und Hybridsorten sollten relative Homogenitätsstandards angewendet werden.
3. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an den Blättern an ausgewachsenen Blättern, die kein Anzeichen für Altern aufweisen, erfolgen.

V. Gruppierung der Sorten

1. Das Prüfungssortiment sollte zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen unterteilt werden. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfahrungsgemäß innerhalb einer Sorte nicht oder nur wenig variieren und die in ihren verschiedenen Ausprägungsstufen in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmäßig verteilt sind.
2. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:
 - a) Blatt: Anthocyanfärbung (Merkmal 5)
 - b) Blatt: Farbe des voll entwickelten Blattes (Merkmal 8).

VI. Merkmale und Symbole

1. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in der Merkmalstabelle aufgeführt sind, verwendet werden.
2. Hinter den Merkmalsausprägungen stehen Noten (Zahlen) für eine elektronische Datenverarbeitung.
3. Legende:
 - (*) Merkmale, die in jedem Prüfungsjahr, in dem Prüfungen vorgenommen werden, herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung enthalten sein sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.
 - (+) Siehe Erklärungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel VIII.
- 1) Das optimale Entwicklungsstadium (Schlüssel für die Wachstumsstadien) für die Beurteilung jedes Merkmals wird durch eine Zahl in der zweiten Spalte angegeben. Die mit jeder Zahl gekennzeichneten Entwicklungsstadien sind am Schluß des Kapitels VIII beschrieben.

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. 220-240 (* (*)	Plant: height	Plante: hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
	short	basse	niedrig	baja	Niedriger grüner krauser	3
	medium	moyenne	mittel	media	Frosty, Hammer	5
	tall	haute	hoch	alta	Westlandse Herfst	7
2. 220-240	Plant: diameter	Plante: diamètre	Pflanze: Durchmesser	Planta: diámetro		
	small	petit	klein	pequeño		3
	medium	moyen	mittel	medio	Spurt	5
	large	grand	groß	grande	Hammer	7
3. 140-240 (* (+)	Plant: shape (fully developed plants)	Plante: forme (plante complètement développée)	Pflanze: Form (Pflanze ausgewachsen)	Planta: forma (plantas completamente desarrolladas)		
	inverted pyramid	pyramidale renversée	verkehrt pyramidenförmig	pirámide invertida	Lerchenzungen	1
	flat	plane	flach	plana	Kobolt	2
	dome	en dôme	kuppelförmig	cupuliforme	Fribor	3
	pyramid	pyramidale	pyramidenförmig	piramidal	Mossbor	4
	column	colonnaire	säulenförmig	columnar	Arsis, Westlandse Herfst	5

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	espa�ol	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4. 140-180 (+)	<u>Only varieties of dome, pyramid or column shape:</u> Plant: position of growing point in relation to top of plant	<u>Variétés en dôme, pyramidales ou cylindriques</u> seulement: Plante: position du point végétatif par rapport au sommet de la plante	<u>Nur kuppelf�rmige, pyramidenf�rmige oder s�ulenf�rmige</u> Sorten: Pflanze: Position des Vegetationspunkts im Verhältnis zum obersten Pflanzenteil	<u>Sólo variedades cupuliformes, piramidales o columnares:</u> Planta: posición del punto vegetativo en relación con el extremo superior de la planta		
	same level	au même niveau	auf gleicher H�he	al mismo nivel	Pentland Brig, Lavopretvoksende	1
	slightly below	faiblement au-dessous	leicht unterhalb	ligeramente por debajo	Spurt	2
	deeply below	fortement au-dessous	weit unterhalb	muy por debajo	Moosbor	3
5. 60-220 (*)	Leaf: anthocyanin coloration	Feuille: pigmentation anthocyanique	Blatt: Anthocyanf�rbung	Hoja: pigmentación antocianica		
	absent	absente	fehlend	ausente	Lerchenzungen, Pentland Brig	1
	present	présente	vorhanden	presente	Garna Red	9
6. 140-180	Leaf: distribution of anthocyanin coloration	Feuille: distribution de la pigmentation anthocyanique	Blatt: Verteilung der Anthocyanf�rbung	Hoja: distribución de la pigmentación autoci�nica		
	partial	partielle	partiell	parcial	Cottagers	1
	entire leaf	feuille enti�re	am gesamten Blatt	en la hoja completa	Garna Red, Redbor	2
7. 140-180	Leaf: color of <u>young</u> leaf	Feuille: couleur de la feuille <u>jeune</u>	Blatt: Farbe des <u>jungen</u> Blattes	Hoja: color de la hoja <u>joven</u>		
	yellow green	vert-jaune	gelbgr�n	verde amarillento	Frosty, Hammer	1
	green	verte	gr�n	verde	Dwarf Green Curled	2
	grey green	vert-gris	graugr�n	verde gris	Lerchenzungen	3
	blue green	vert-bleu	blaugr�n	verde azul	Vates	4
red or purple	rouge ou pourpre	rot oder purpurn	rojo o p�rpura	Garna Red	5	

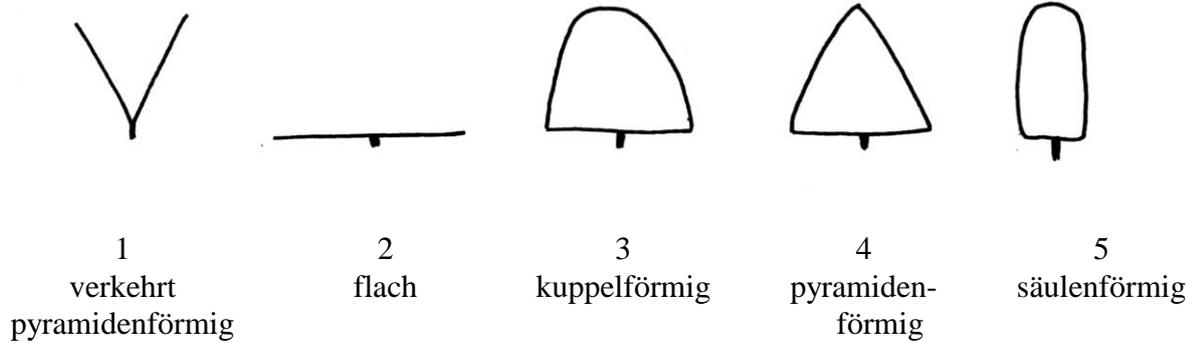
Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	espa�ol	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8. 140-180 (*)	Leaf: color of fully developed leaf	Feuille: couleur de la feuille <u>complètement développée</u>	Blatt: Farbe des <u>voll entwickelten</u> Blattes	Hoja: color de la <u>hoja completamente desarrollada</u>		
	yellow green	vert-jaune	gelbgr�n	verde amarillento	Hammer	1
	green	verte	grün	verde	Frosty	2
	grey green	vert-gris	graugr�n	verde gris	Lerchenzungen	3
	blue green	vert-bleu	blaugr�n	verde azul	Vates	4
	red or purple	rouge ou pourpre	rot oder purpurn	rojo o púrpura	Garna Red	5
9. 140-180	Leaf: intensity of color of <u>fully developed</u> leaf	Feuille: intensit� de la couleur de la <u>feuille complètement développée</u>	Blatt: Intensit�t der <u>Farbe des voll entwickelten</u> Blattes	Hoja: intensidad del color de la <u>hoja completamente desarrollada</u>		
	light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	dark	fonc�e	dunkel	oscuro		7
10. 140-180 (*)	Leaf blade: shape	Limbe: forme	Blattspreite: Form	Limbo: forma		
	very narrow elliptic	elliptique tr�s étroit	sehr schmal elliptisch	elíptica muy estrecha	Lerchenzungen	1
	very narrow elliptic to narrow elliptic	elliptique tr�s étroit � elliptique étroit	sehr schmal elliptisch bis schmal elliptisch	el�ptica muy estrecha a el�ptica estrecha	Kobolt	2
	narrow elliptic	elliptique étroit	schmal elliptisch	el�ptica estrecha	Hammer	3
	narrow elliptic to elliptic	elliptique étroit � elliptique	schmal elliptisch bis elliptisch	el�ptica estrecha a el�ptica	Frosty, Halbhoher grüner krauser	4
	elliptic	elliptique	elliptisch	el�ptica	Westlandse Herfst	5
11. 140-180 (*)	Leaf blade: length	Limbe: longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
	short	court	kurz	corto	Vates	3
	medium	moyen	mittel	medio	Spurt	5
	long	long	lang	largo	Lerchenzungen	7

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. 140-180 (* (*)	Leaf blade: width	Limbe: largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
	narrow	étroit	schmal	estrecho	Vates	3
	medium	moyen	mittel	medio	Spurt	5
	broad	large	breit	ancho	Westlandse Herfst	7
13. 140-180 (+ (+)	Leaf blade: curvature of midrib	Limbe: courbure de la nervure m�diane	Blattspreite: Biegung der Mittelrippe	Limbo: curvatura del nervio central		
	weak	faible	gering	d�bil	Lerchenzungen	3
	medium	moyenne	mittel	media	Hammer	5
	strong	forte	stark	fuerte	Halbhoher grüner krauser	7
14. 140-180 (* (+)	Leaf blade: density of “curling” (leaves at middle of plant)	Limbe: densit� de “frisure” (des feuilles au milieu de la plante)	Blattspreite: Dichte der “Kr�uselung” (Bl�tter in der Pflanzenmitte)	Limbo: densidad del “rizado” (las hojas en la mitad de la planta)		
	absent or very low	absente ou tr�s faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy baja	Cottagers	1
	low	faible	gering	baja	Garna Red, Pentland Brig	3
	medium	moyenne	mittel	media	Dwarf Green Curled	5
	high	grande	hoch	alta	Halbhoher grüner krauser, Westlandse Herfst	7
15. 140-180 (+ (+)	Leaf blade: folding in cross section	Limbe: pliure en section transversale	Blattspreite: Faltung im Querschnitt	Limbo: plegado en secci�n transversal		
	weak	faible	gering	d�bil	Pentland Brig	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Vates	5
	strong	forte	stark	fuerte	Lerchenzungen	7

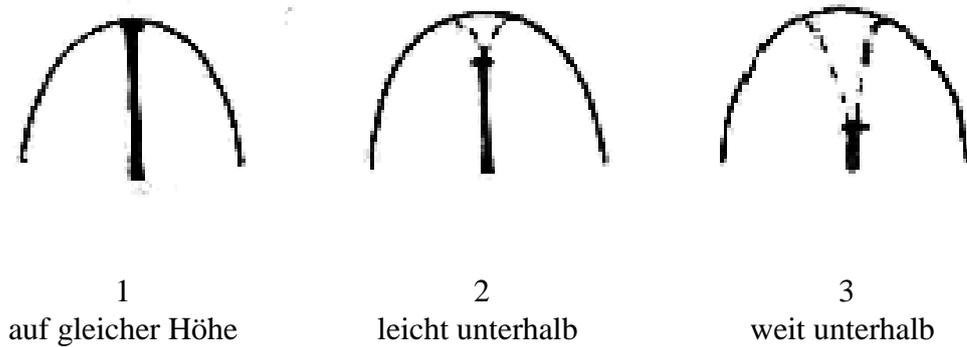
Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16. 140-180 (*)	Petiole: attitude at middle of plant	Pétirole: port au milieu de la plante	Blattstiel: Haltung in der Pflanzenmitte	Pecíolo: porte a la mitad de la planta		
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Arsis	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semi-erecto	Vates	3
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Kobolt	5
17. 180-220	Petiole: length	Pétirole: longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
	short	court	kurz	corto	Fribor	3
	medium	moyen	mittel	medio	Spurt	5
	long	long	lang	largo	Halbhoher grüner krauser	7
18. 180-220	Petiole: width	Pétirole: largeur	Blattstiel: Breite	Pecíolo: anchura		
	narrow	étroit	schmal	estrecho	Hammer	3
	medium	moyen	mittel	medio	Halbhoher grüner krauser	5
	broad	large	breit	ancho		7

VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle

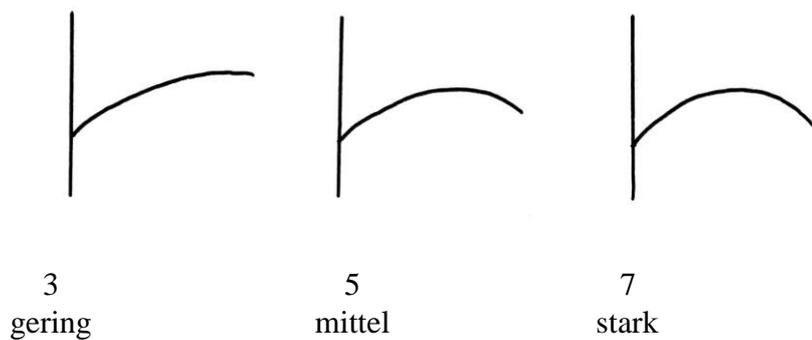
Zu 3: Pflanze: Form (Pflanze ausgewachsen)



Zu 4: Pflanze: Position des Vegetationspunkts im Verhältnis zum obersten Pflanzenteil



Zu 13: Blattspreite: Biegung der Mittelrippe



Zu 14: Blattspreite: Dichte der "Kräuselung" (Blätter in der Pflanzenmitte)



1
fehlend oder sehr gering



3
gering

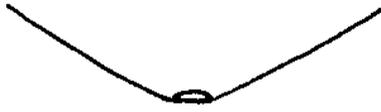


5
mittel

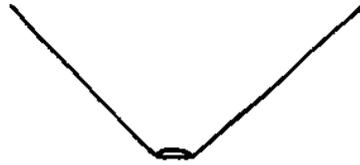


7
hoch

Zu 15: Blattspreite: Faltung im Querschnitt



3
gering



5
mittel



7
stark

Schlüssel für die Wachstumsstadien (Wachstumsschlüssel):

00	trockene Saat
10	Keimung
15	voll geöffnete Keimblätter
20	frühes Wachstum des ersten echten Blattes
25	frühes Wachstum des zweiten echten Blattes
30	erstes echtes Blatt ausgewachsen
40	zweites echtes Blatt ausgewachsen
50	drittes echtes Blatt ausgewachsen
60	viertes echtes Blatt ausgewachsen
100	neue Blätter entwickeln sich rasch
110	frühe Stielbildung
140	Pflanze entwickelt reife Form
160	untere Blätter werden grob und groß
180	mittlere Blätter gut entwickelt, jedoch nicht zu grob
200	Stiel ausgewachsen und wird holzig
220	Pflanze ausgewachsen mit reifer Form
240	untere Blätter beginnen zu altern
260	Blätter im unteren und mittleren Teil der Pflanze altern
280	sehr langsame Entwicklung neuer Blätter
400	Beginn der Blüte

X. Literatur

IBPGR, 1990: „Descriptors of *Brassica* and *Raphanus*“, Internationaler Ausschuss für pflanzen genetische Ressourcen, Rom.

Kaloo, G. und Bergh, B.O., 1993: „Genetic Improvement of Vegetable Crops, 11 Kale“, 187-190, Pergamon Press, New York.

Langer, R.H.M., und Hill, G.D., 1982: „Agricultural Plants 8, Cruciferae“, 165-183, Cambridge University Press, Cambridge.

Lustinec, J., 1988: „III.11 Kale (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*, *medullosa*, *ramosa*, *sabellica*)“, 530-547, im: Biotechnology in Agriculture and Forestry 6. Ed: Y.P.S. Bajaj, Springer-Verlag Berlin.

Nieuwhof, M., 1969: „Cole Crops: Botany, Cultivation and Utilisation“, Leonard Hill, London.

Tsunoda, S., Hinata, K. und Gomez-Campo, C., 1980: „*Brassica* Crops and Wild Allies“, Biology and Breeding, Japan Scientific Press, Tokio.

X. Technischer Fragebogen

	Referenznummer (nicht vom Anmelder auszufüllen)
TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen	
1. Art	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabellica</i> L. GRÜNKOHL
2. Anmelder (Name und Anschrift)	
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung	

4. Informationen über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

4.1 Ursprung und Züchtungsmethode

- | | |
|----------------------------|-----|
| (a) Freiabblühende Sorte | [] |
| (b) Einfachhybride | [] |
| (c) Dreiweghybride | [] |
| (d) Sonstige (Typ angeben) | [] |

.....

4.2 Sonstige Informationen

5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; die Ausprägungsstufe, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt, bitte ankreuzen).

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 Pflanze: Höhe (1)		
niedrig	Niedriger grüner krauser	3[]
mittel	Frosty, Hammer	5[]
hoch	Westlandse Herfst	7[]
5.2 Pflanze: Form (Pflanze ausgewachsen) (3)		
verkehrt pyramidenförmig	Lerchenzungen	1[]
flach	Kobolt	2[]
kuppelförmig	Fribor	3[]
pyramidenförmig	Mossbor	4[]
säulenförmig	Arsis, Westlandse Herfst	5[]
5.3 Blatt: Anthocyanfärbung (5)		
fehlend	Lerchenzungen, Pentland Brig	1[]
vorhanden	Garna Red	9[]
5.4 Blatt: Farbe des <u>voll entwickelten</u> Blattes (8)		
gelbgrün	Hammer	1[]
grün	Frosty	2[]
graugrün	Lerchenzungen	3[]
blaugrün	Vates	4[]
rot oder purpurn	Garna Red	5[]

	Merkmale	Beispielsorten	Note
5.5	Blattspreite: Form		
(10)			
	sehr schmal elliptisch	Lerchenzungen	1[]
	sehr schmal elliptisch bis schmal elliptisch	Kobolt	2[]
	schmal elliptisch	Hammer	3[]
	schmal elliptisch bis elliptisch	Frosty, Halbhoher grüner krauser	4[]
	elliptisch	Westlandse Herfst	5[]
5.6	Blattspreite: Länge		
(11)			
	kurz	Vates	3[]
	mittel	Spurt	5[]
	lang	Lerchenzungen	7[]
5.7	Blattspreite: Breite		
(12)			
	schmal	Vates	3[]
	mittel	Spurt	5[]
	breit	Westlandse Herfst	7[]
5.8	Blattspreite: Dichte der "Kräuselung" (Blätter in der Pflanzenmitte)		
(14)			
	fehlend oder sehr gering	Cottagers	1[]
	gering	Garna Red Pentland Brig	3[]
	mittel	Dwarf Green Curled	5[]
	hoch	Halbhoher grüner krauser, Westlandse Herfst	7[]
5.9	Blattstiel: Haltung in der Pflanzenmitte		
(16)			
	aufrecht	Arsis	1[]
	halbaufrecht	Vates	3[]
	waagrecht	Kobolt	5[]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist ^{o)}	Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte	Ausprägungsstufe der Kandidatensorte
---------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------

^{o)} Sofern die Ausprägungsstufen der beiden Sorten identisch sind, bitte die Größe des Unterschieds angeben.

7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte

7.1 Resistenz gegen Schadorganismen

7.2 Sonstige Informationen

