

TG/90/7(proj.6)
ORIGINAL: Englisch
DATUM: 2023-08-10

## INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

## **ENTWURF**

#### **KOHL**

UPOV-Code(s): BRASS\_OLE\_COS; BRASS\_OLE\_GAM; BRASS\_OLE\_GAS; BRASS\_OLE\_GAV; BRASS\_OLE\_PAL

Brassica oleracea L. var. costata DC.; Brassica oleracea L. var. medullosa Thell.; Brassica oleracea L. var. sabellica L.; Brassica oleracea L. var. viridis L.; Brassica oleracea L. var. palmifolia DC.

#### **RICHTLINIEN**

# FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG AUF UNTERSCHEIDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

erstellt von einem Sachverständigen aus Japan

zu prüfen vom

Technischen Ausschuss auf seiner neunundfünfzigsten Tagung am 23. und 24. Oktober 2023 in Genf

Haftungsausschluss: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder

Dieses Dokument wurde mit Hilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt, und die Genauigkeit kann nicht garantiert werden. Daher ist der Text in der Originalsprache die einzige authentische Version.

Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu finden ist (www.upov.int).]

#### Alternative Namen:\*

Botanischer Name	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
Brassica oleracea L. var. costata DC., Brassica oleracea L. var. tronchuda L. H. Bailey	Bedford cabbage, Braganza, Portugese cole, Portuguese kale, Seakale cabbage, Tronchuda cabbage, Tronchuda kale	Chou tronchuda, Chou à grosses côtes	Portugiesischer Kohl, Rippenkohl, Tronchudakohl	Col de pezón grueso, Col tronchuda
Brassica oleracea L. var. medullosa Thell.	Marrow-stem kale	Chou moellier	Futterkohl, Markstammkohl	Col medular, Col de meollo, Col meollosa
Brassica oleracea L. var. sabellica L., Brassica oleracea L. var. acephala auct., Brassica oleracea L. var. selenisia L.	Borecole, Curly kale, Dwarf Siberian kale, Kitchen kale, Scotch kale	Chou d'aigrette, Chou frisé	Braunkohl, Federkohl, Grünkohl, Krauskohl	Col crespa, Col rizada
Brassica oleracea L. var. viridis L., Brassica oleracea L. var. acephala DC.	Collards, Cow cabbage, Fodder kale, Kale, Spring-heading cabbage, Tall kale, Tree kale	Chou cavalier, Chou commun, Chou forrager	Blattkohl, Blätterkohl, Futterkohl, Kuhkohl	Col forrajera
Brassica oleracea L. var. palmifolia DC.	Giant Jersey kale, Jersey kale, Palm kale, Palm-tree kale, Tree kale	Chou palmier	Palmkohl, Italienischer Kohl	

Zweck dieser Richtlinien ("Prüfungsrichtlinien") ist es, die in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und deren verbundenen TGP Dokumenten enthaltenen Grundsätze in detaillierte praktische Anleitung für die harmonisierte Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit (DUS) umzusetzen und insbesondere geeignete Merkmale für die DUS Prüfung und die Erstellung harmonisierter Sortenbeschreibungen auszuweisen.

#### **VERBUNDENE DOKUMENTE**

Diese Prüfungsrichtlinien sind in Verbindung mit der Allgemeinen Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

<sup>\*</sup> Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu finden ist (www.upov.int).]

INI	<u>HALT</u>		SEITE
1.	GEGE	NSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN	<u>4</u>
2.	ANFO	RDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	<u>4</u>
3.	DURC	HFÜHRUNG DER PRÜFUNG	<u>4</u>
	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	Anzahl von Wachstumsperioden Prüfungsort Bedingungen für die Durchführung der Prüfung Gestaltung der Prüfung Zusätzliche Prüfungen	4
4.	PRÜF	JNG DER UNTERSCHEIDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	<u>5</u>
	4.1 4.2 4.3	Unterscheidbarkeit	<u>6</u>
5.	GRUP	PIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG	<u>7</u>
6.	EINFÜ	HRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE	<u>7</u>
	6.1 6.2 6.3 6.4 6.5	Merkmalskategorien Ausprägungsstufen und entsprechende Noten Ausprägungstypen Beispielssorten Legende	<u>7</u> <u>8</u> <u>8</u>
7.		OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CTERES	<u>9</u>
8.	ERLÄL	JTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE	<u>17</u>
	8.1 8.2	Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen	
9.	LITER	ATUR	<u>27</u>
10	TECH	NISCHED EDAGEROGEN	20

## 1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

- 1.1 Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Brassica oleracea* L. var. *costata* DC., *Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell., *Brassica oleracea* L. var. *sabellica* L., *Brassica oleracea* L. var. *viridis* L. und *Brassica oleracea* L. var. *palmifolia* DC.
- 1.2 Anleitung zur Verwendung der Prüfungsrichtlinien für Sortenhybriden, die von den Prüfungsrichtlinien nicht ausdrücklich erfasst werden, ist in Dokument TGP/13 "Anleitung für neue Typen und Arten" zu finden.
- 2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial
- 2.1 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, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.
- 2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen oder Jungpflanzen einzureichen
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

Samenvermehrte Sorten: 20g oder 5.000 Samen Vegetativ vermehrte Sorten: 30 Pflanzen in normaler Pflanzgröße

Im Falle von Samen sollte das Saatgut die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen. Wenn das Saatgut gelagert werden muss, sollte die Keimfähigkeit so hoch wie möglich sein und vom Anmelder angegeben werden.

- 2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein.
- 2.5 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.
- 3. <u>Durchführung der Prüfung</u>
- 3.1 Anzahl von Wachstumsperioden
- 3.1.1 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.
- 3.1.2 Die zwei unabhängigen Wachstumsperioden sollten in Form von zwei getrennten Anbauten erfolgen.
- 3.1.3 Die Prüfung einer Sorte kann abgeschlossen werden, wenn die zuständige Behörde das Ergebnis der Prüfung mit Sicherheit bestimmen kann.
- 3.2 Prüfungsort

Die Prüfungen werden in der Regel an einem Ort durchgeführt. Für den Fall, dass die Prüfungen an mehr als einem Ort durchgeführt werden, wird in Dokument TGP/9, "Prüfung der Unterscheidbarkeit", Anleitung gegeben.

3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung

Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen.

#### 3.4 Gestaltung der Prüfung

- 3.4.1 Im Falle samenvermehrter Sorten sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.2 Im Falle vegetativ vermehrter Sorten, sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 20 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.3 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, 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 Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.
- 3.5 Zusätzliche Prüfungen

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

- 4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit
- 4.1 Unterscheidbarkeit
- 4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.

#### 4.1.2 Stabile Unterschiede

Die zwischen Sorten erfassten Unterschiede können so deutlich sein, dass nicht mehr als eine Wachstumsperiode notwendig ist. Außerdem ist der Umwelteinfluss unter bestimmten Umständen nicht so stark, dass mehr als eine Wachstumsperiode erforderlich ist, um sicher zu sein, dass die zwischen Sorten beobachteten Unterschiede hinreichend stabil sind. Ein Mittel zur Sicherstellung dessen, dass ein Unterschied bei einem Merkmal, das in einem Anbauversuch erfasst wird, hinreichend stabil ist, ist die Prüfung des Merkmals in mindestens zwei unabhängigen Wachstumsperioden.

#### 4.1.3 Deutliche Unterschiede

Die Bestimmung dessen, ob ein Unterschied zwischen zwei Sorten deutlich ist, hängt von vielen Faktoren ab und sollte insbesondere den Ausprägungstyp des geprüften Merkmals berücksichtigen, d. h., ob es qualitativ, quantitativ oder pseudoqualitativ ausgeprägt ist. Daher ist es wichtig, dass die Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien mit den Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung vertraut sind, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen.

#### 4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Bei samenvermehrten Sorten sollten, sofern nicht anders angegeben, zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

Bei vegetativ vermehrten Sorten sollten, sofern nicht anders angegeben, zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 10 Pflanzen oder Teilen von 10 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

#### 4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der Merkmalstabelle angegeben (vgl. Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit", Abschnitt 4 "Beobachtung der Merkmale"):

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

Art der Beobachtung: visuell (V) oder Messung (M)

Die "visuelle" Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die "visuelle" Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielssorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

Art der Aufzeichnung: für eine Gruppe von Pflanzen (G) oder für individuelle Einzelpflanzen (S)

Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einzelner Wert für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder mit Werten für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden. In den meisten Fällen ergibt "G" einen einzelnen Erfassungswert je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, in einer Einzelpflanzenanalyse statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden.

Ist in der Merkmalstabelle mehr als eine Erfassungsmethode angegeben (z. B. VG/MG), so wird in Dokument TGP/9, Abschnitt 4.2, Anleitung zur Wahl einer geeigneten Methode gegeben.

#### 4.2 Homogenität

- 4.2.1 Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Homogenität treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.
- 4.2.2 Diese Prüfungsrichtlinien wurden für die Prüfung von fremdbefruchtenden Sorten, selbstbefruchtenden Sorten (Inzuchtlinie), Hybridsorten und vegetativ vermehrten Sorten erarbeitet. Für Sorten mit anderen Vermehrungsarten sollten die Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/13 "Anleitung für neue Typen und Arten", Abschnitt 4.5 "Prüfung der Homogenität", befolgt werden.
- 4.2.3 Die Bestimmung der Homogenität von selbstbefruchtenden Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.
- 4.2.4 Für die Bestimmung der Homogenität von Einfachhybriden und selbstbefruchtenden Sorten (Inzuchtlinien), sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 40 Pflanzen, ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 2. Außerdem sollte für Einfachhybriden ein Populationsstandard von 3% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% für Inzuchtpflanzen, die offensichtlich aus der Selbstung einer Elternlinie stammen, angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 40 Pflanzen, sind 3 Inzuchtpflanzen erlaubt.
- 4.2.5 Für die Bestimmung der Homogenität vegetativ vermehrter Sorten sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 20 Pflanzen, ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1.

- 4.3 Beständigkeit
- 4.3.1 In der Praxis ist es nicht üblich, Prüfungen auf Beständigkeit durchzuführen, deren Ergebnisse ebenso sicher sind wie die der Unterscheidbarkeits- und der Homogenitätsprüfung. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass eine Sorte im Falle zahlreicher Sortentypen auch als beständig angesehen werden kann, wenn nachgewiesen wurde, dass sie homogen ist.
- 4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit weiter geprüft werden, indem ein neues Saatoder Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, dass es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.
- 5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung
- 5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.
- 5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfasst wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, dass ähnliche Sorten gruppiert werden.
- 5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:
  - a) Pflanze: Position des Vegetationspunkts (Merkmal 3)
  - b) Blatt: Farbe (Merkmal 9)
  - c) Blatt: Panaschierung (Merkmal 11)
- 5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozess der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit" gegeben.
- 6. Einführung in die Merkmalstabelle
- 6.1 Merkmalskategorien
- 6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien sind Merkmale, die von der UPOV für die DUS-Prüfung akzeptiert wurden und aus denen die Verbandsmitglieder jene auswählen können, die für ihre besonderen Bedingungen geeignet sind.

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

Merkmale mit Sternchen (mit \* gekennzeichnet) sind jene in den Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale, die für die internationale Harmonisierung der Sortenbeschreibung von Bedeutung sind. Sie sollten stets von allen Verbandsmitgliedern auf DUS geprüft und in die Sortenbeschreibung aufgenommen werden, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

- 6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten
- 6.2.1 Für jedes Merkmal werden Ausprägungsstufen angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Beschreibungen zu harmonisieren. Um die Erfassung der Daten zu erleichtern und die Beschreibung zu erstellen und auszutauschen, wird jeder Ausprägungsstufe eine entsprechende Zahlennote zugewiesen.
- 6.2.2 Alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal sind dargestellt.

- 6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien" zu finden.
- 6.3 Ausprägungstypen

Eine Erläuterung der Ausprägungstypen der Merkmale (qualitativ, quantitativ und pseudoqualitativ) ist in der Allgemeinen Einführung enthalten.

6.4 Beispielssorten

Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielssorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen.

## 6.5 Legende

	English		françai	s	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
1	2	2 3 4		5	6	7			
		Name of characteristics in English		Nom o caract frança	tère en	Name des Merkmals auf Deutsch	Nombre del carácter en español		
		states		types	d'expression	Ausprägungsstufen	tipos de expresión		

1 Merkmalsnummer

2 (\*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2

3 Ausprägungstyp

QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3 QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3 PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

4 Erfassungsmethode (und gegebenenfalls Parzellentyp) MG, MS, VG, VS

- vgl. Kapitel 4.1.5

5 (+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2

6 (a)-(d) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1

7 Nicht zutreffend

# 7. <u>Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres</u>

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*)	QN	MG/MS/VG	(+)	(a)				
•	Plant:	height	Plant	e : hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
	very s	hort	très c	ourte	sehr niedrig	muy baja		1
	very s	hort to short	très c	ourte à courte	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja		2
	short		courte	)	niedrig	baja	Lage Moskrul, Starbor	3
	short t	to medium	courte	à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media		4
	medium		moye	nne	mittel	media	Darkibor, Marriot, Rossignol	5
	mediu	m to tall	moye	nne à haute	mittel bis hoch	media a alta		6
	tall		haute		hoch	alta	Esthe, Fizz, Nero di Toscana, Redbor	7
	tall to	very tall	haute	à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta		8
	very ta	all	très h	aute	sehr hoch	muy alta	Ostfriesische Palme	9
2.	QN	MS/VG	(+)	(a)			•	
	Plant:	diameter	Plant	e : diamètre	Pflanze: Durchmesser	Planta: diámetro		
	very small		très petit		sehr klein	muy pequeño		1
	very small to small		très p	etit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2
	small		petit		klein	pequeño	Tintoreto	3
	small	to medium	petit à	n moyen	klein bis mittel	pequeño a medio		4
	mediu	ım	moye	n	mittel	medio	Darkibor, Dwarf Green Curled	5
	mediu	ım to large	moye	n à grand	mittel bis groß	medio a grande		6
	large		grand		groß	grande	Cottagers, Esthe, Nero di Toscana	7
	large t	to very large	grand	à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande		8
	very la	arge	très g	rand	sehr groß	muy grande		9
3. (*)	QN	VG	(+)	(a)				
		position of ng point		e : position du végétatif	Pflanze: Position des Vegetationspunkts	Planta: posición del punto vegetativo		
	lower	part	partie	inférieure	unterer Teil	parte inferior	Esthe, Fizz	1
	lower	to middle part	partie centra	inférieure à partie ale	unterer bis mittlerer Teil	parte inferior a parte central	Halbhoher grüner krauser	2
	middle	e part	partie	centrale	mittlerer Teil	parte central	Black Magic, Kobolt	3
	middle	e to upper part	partie supér	centrale à partie ieure	mittlerer bis oberer Teil	parte central a parte superior		4
	upper	part	partie	supérieure	oberer Teil	parte superior	Dwarf Green Curled, Kadet, Westlandse Herfst	5

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4.	QN	MG/MS/VG	(+)	(a)				
	Plant:	number of	Plante : nombre de feuilles		Pflanze: Anzahl Blätter	Planta: número de hojas		
	few	few			gering	bajo	Fizz, Pentland Brig	1
	few to	few to medium		à moyen	gering bis mittel	bajo a medio		2
	medium		moye	n	mittel	medio	Redbor, Westlandse Herfst	3
	mediu	m to many	moye	n à élevé	mittel bis hoch	medio a alto		4
	many		élevé		hoch	alto	Esthe, Winnetou	5
5.	QN MG/MS/VG		(+)	(a)				
	Stem:	length	Tige	: longueur	Stiel: Länge	Tallo: longitud		
	very s	hort	très c	ourte	sehr kurz	muy corta		1
	very s	hort to short	très c	ourte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte		kurz	corta	Rednex	3	
	short t	nort to medium courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media		4	
	mediu	um moyenne		mittel	media	Dwarf Green Curled, Fizz	5	
	mediu	m to long	moyenne à longue longue		mittel bis lang media a lar lang larga	media a larga		6
	long					larga		7
	long to	very long	longu	e à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very lo	ong	très lo	ongue	sehr lang	muy larga		9
6.	QN	MS/VG	(+)	(a), (d)				_
	Stem:	diameter	Tige	: diamètre	Stiel: Durchmesser	Tallo: diámetro		
	very s	mall	très p	etit	sehr klein	muy pequeño		1
	very s	mall to small	très p	etit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2
	small		petit		klein	pequeño	Thousand Head	3
	small to medium		petit a	à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio		4
	medium		moye	n	mittel	medio	Goldeneye	5
	mediu	medium to large		n à grand	mittel bis groß	medio a grande		6
	large		grand	1	groß	grande	Camaro	7
	large t	o very large	grand	l à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande		8
	very la	arge	très g	ırand	sehr groß	muy grande		9

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7.	QN	VG	(+)	(d)				
	Stem: branc	tendency to h	Tige :	tendance à se ier	Stiel: Neigung zur Verzweigung	Tallo: tendencia a ramificar		
	weak		faible		gering	débil	Bombardier	1
	weak t	to medium	faible	à moyenne	gering bis mittel	débil a media		2
	medium		moye	nne	mittel	media	Thousand Head	3
	mediu	m to strong	moye	nne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		4
	strong		forte		stark	fuerte	Anglian Gold	5
8. (*)	QN	VG	(+)	(a), (b)				
3	Leaf:	attitude	Feuill	e : port	Blatt: Haltung	Hoja: porte		
	erect		dress	é	aufrecht	erecto	Esthe, Nero di Toscana	1
	erect t	o semi-erect	dress	é à demi-dressé	aufrecht bis halbaufrecht	erecto a semierecto		2
	semi-e	erect	demi-	dressé	halbaufrecht	semierecto	Cottagers, Redbor	3
	semi-e	erect to horizontal	demi- horizo	dressé à ontal	halbaufrecht bis waagerecht	semierecto a horizontal		4
	horizo	ntal	horizo	ntal	waagerecht	horizontal	Marriot	5
9. (*)	PQ	VG		(a), (b)				
	Leaf:	color	Feuill	e : couleur	Blatt: Farbe	Hoja: color		
	light g	reen	vert cl	air	hellgrün	verde clara	Tintoreto	1
	mediu	m green	vert m	noyen	mittelgrün	verde medio	Dwarf Green Curled, Esthe	2
	dark g	reen	vert fo	oncé	dunkelgrün	verde oscuro	Kapitan	3
	grey g	reen	vert-g	ris	graugrün	verde grisáceo	Fizz	4
	blue g	reen	vert-b	leu	blaugrün	verde azulado	Black Magic, Nero di Toscana	5
	reddis	h green	vert ro	ougeâtre	rötlichgrün	verde rojizo	Redbor	6
	purple		pourp	re	purpurn	púrpura	Rednex	7
10.	QN	VG	(+)	(a), (b)				
	antho	intensity of cyanin ation of main	pigme antho	e : intensité de la entation cyanique de la re principale	Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Mittelrippe	Hoja: intensidad de la pigmentación antociánica del nervio principal		
	absen	t or very weak	absen	ite ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Darkibor, Ostfriesische Palme	1
	weak		faible		gering	débil		2
	mediu	m	moye	nne	mittel	media	Midnight Sun	3
	strong		forte		stark	fuerte	Redbor, Rednex	4
			très fo		sehr stark	muy fuerte		[

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (*)	QL VG	(a), (b), (c)				
·	Leaf: variegation	Feuille : panachure	Blatt: Panaschierung	Hoja: variegación		
	absent	absente	fehlend	ausente	Esthe	1
	present	présente	vorhanden	presente	Frost Byte, Purple Varie	9
12. (*)	QN MS/VG	(+) (a), (b)		l		ı
	Leaf: number of lobes	Feuille : nombre de lobes	Blatt: Anzahl Lappen	Hoja: número de Ióbulos		
	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Esthe, Nero di Toscana	1
	few	petit	gering	bajo	Cottagers	2
	medium	moyen	mittel	medio	Pentland Brig	3
	many	élevé	hoch	alto	Darkibor	4
	very many	très élevé	sehr hoch	muy alto	Lerchenzungen	5
13.	QN VG	(+) (a), (d)				
	Leaf: length of petiole wing	Feuille : longueur de l'aile du pétiole	Blatt: Länge des Blattstielflügels	Hoja: longitud del ala del peciolo		
	absent or very short	absente ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Harrier	1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Coleor	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel corta a media		4	
	medium	dium moyenne		media	Camaro	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Grüner Angeliter	7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Pavla	9
14. (*)	QN MS/VG	(+) (a), (b), (c)				
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Redbor, Westlandse Herfst	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Esthe	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga	Nero di Toscana	7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		9

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf I	olade: width	Limbe	: largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
	very r	narrow	très éti	oite	sehr schmal	muy estrecha		1
	very r	narrow to narrow	très éti	oite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha	Raven	2
	narro	N	étroite		schmal	estrecha	Dwarf Green Curled, Redbor	3
		w to medium	étroite	à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media		4
	mediu		moyen	ne	mittel	media	Cottagers, Esthe, Fizz	5
	mediu	ım to broad	moyen	ne à large	mittel bis breit	media a ancha		6
	broad		large		breit	ancha	Beira	7
	broad	to very broad	large à	très large	breit bis sehr breit	ancha muy ancha		8
	very b	proad	très lar	ge	sehr breit	muy ancha		9
16. (*)	QN	MS/VG		(a), (b), (c)				•
		olade: h/width ratio	Limbe longue	: rapport eur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
	very l	ow	très ba	s	sehr klein	muy baja		1
	very l	ow to low	très ba	s à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Marriot	2
	low		bas		klein	baja	Beira	3
	low to	medium	bas à r	noyen	klein bis mittel	baja a media	Dauro	4
	mediu	edium moyen			mittel	media	Esthe, Redbor, Tintoreto	5
	mediu	ım to high	moyen	à élevé	mittel bis groß	media a alta	Fizz	6
	high		élevé		groß	alta		7
	high t	o very high	élevé à	a très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Black Magic, Lerchenzungen	8
	very h	nigh	très éle	evé	sehr groß	muy alta	Nero di Toscana	9
17.	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)				
	Leaf I	olade: number of ons	Limbe d'incis	: nombre ions	Blattspreite: Anzahl Einschnitte	Limbo: número de incisiones		
	abser	nt or very few	absent	ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Esthe, Nero di Toscana	1
	very f	ew to few	très pe	tit à petit	sehr gering bis gering	muy bajo a bajo		2
	few		petit		gering	bajo	Westlandse Herfst	3
	few to	medium	petit à	moyen	gering bis mittel	bajo a medio		4
	mediu	ım	moyen		mittel	medio	Fizz	5
	mediu	ım to many	moyen	à élevé	mittel bis hoch	medio a alto		6
	many		élevé		hoch	alto		7
	many	to very many	élevé à	très élevé	hoch bis sehr hoch	alto a muy alto		8
	very r	nany	très éle	evé	sehr hoch	muy alto		9

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18.	QN	VG	(+)	(a), (b)				
	Leaf k	plade: depth of ons		e : profondeur ncisions	Blattspreite: Tiefe der Einschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones		
	absen	t or shallow	absen profon	te ou peu ide	fehlend oder flach	ausente o poco profunda	Esthe, Nero di Toscana	1
	shallow to medium  medium  medium to deep  deep		peu pi moyer	rofonde à nne	flach bis mittel	poco profunda a media		2
			moyer	nne	mittel	media		3
			moyer	nne à profonde	mittel bis tief	media a profunda		4
			profon	ide	tief	profunda	Fizz	5
19.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf b	olade: curvature drib		e : courbure de la re médiane	Blattspreite: Biegung der Mittelrippe	Limbo: curvatura del nervio central		
	incurv	red	incurv	ée	aufgebogen	incurvada		1
	straigl	ht	droite		gerade	recta	Midnight Sun	2
	slightly	y recurved	légèrement recourbée		leicht gebogen	ligeramente recurvada	Esthe, Kadet, Lerchenzungen	3
	mode	rately recurved	modéi	ément recourbée	mäßig gebogen	moderadamente recurvada	Westlandse Winter	4
	strong	ly recurved	fortem	ent recourbée	stark gebogen	fuertemente recurvada	Westlandse Herfst	5
	very s	trongly recurved	très fo recour	rtement bée	sehr stark gebogen	muy fuertemente recurvada		6
20.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf b	olade: blistering	Limbe	e : cloqûre	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: ampollado		
	absen	t or very weak	absen	te ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	very w	veak to weak	très fa	ible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible		gering	débil	Esthe	3
	weak	to medium	faible	à moyenne	gering bis mittel	débil a medio		4
	medium		moyer	nne	mittel	medio	Fizz	5
	mediu	ım to strong	moyer	nne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte		6
	strong		forte		stark	fuerte	Black Magic, Nero di Toscana	7
	strong	to very strong	forte à	très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very s	trong	très fo	rte	sehr stark	muy fuerte		9

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				l e
		plade: folding in section		e : pliure en on transversale	Blattspreite: Faltung im Querschnitt	Limbo: plegado en sección transversal		
	absen	it or very weak	abser	ite ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak		faible		gering	débil	Rossignol, Tintoreto	2
	medium		moye	nne	mittel	medio	Dwarf Green Curled, Redbor	3
	strong	]	forte		stark	fuerte	Lerchenzungen	4
	very s	trong	très fo	orte	sehr stark	muy fuerte		5
22.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf b	olade: undulation	Limbe	e : ondulation	Blattspreite: Wellung	Limbo: ondulación		
	absen	nt or very weak	abser	ite ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Black Magic, Nero di Toscana	1
	weak		faible		gering	débil	Esthe	2
	mediu	ım	moye	nne	mittel	media	Cottagers	3
	strong	J	forte		stark	fuerte		4
	very s	trong	très fo	orte	sehr stark	muy fuerte		5
23.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				
	Leaf k	olade: undulation orgin	Limbe	e : ondulation du	Blattspreite: Randwellung	Limbo: ondulación del margen		
	absen	nt or very weak	abser	ite ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Cottagers, Esthe	1
	weak		faible		gering	débil	Pentland Brig	2
	mediu	ım	moye	nne	mittel	media	Redbor	3
	strong	J	forte		stark	fuerte	Dwarf Green Curled	4
	very s	trong	très fo	orte	sehr stark	muy fuerte	Westlandse Herfst	5
24.	QN	VG	(+)	(a), (b), (c)				•
·	Leaf k of ma very v Leaf k	for varieties with blade: undulation rgin: absent or weak to weak: blade: vature of margin	variét ondu abser	ement pour les lés avec Limbe : lation du bord : nte ou très faible : e : recourbure du	Nur für Sorten mit Blattspreite: Randwellung: fehlend oder sehr gering bis gering: Blattspreite: Randbiegung	Solo variedades con Limbo: ondulación del margen: ausente o muy débil a débil: Limbo: curvatura del margen		
	absen	it or weak	abser	ite ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Esthe, Midnight Sun	1
	mediu	ım	moye	nne	mittel	media	Rossignol	2
	strong	J	forte		stark	fuerte	Black Magic,	3

		English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25.	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)			•	
	Petio	le: length	Pétiol	e : longueur	Blattstiel: Länge	Peciolo: longitud		
	abser	nt or very short	absen	te ou très courte	fehlend oder sehr kurz	ausente o muy corta	Nero di Toscana	1
	short		courte	;	kurz	corta	Rossignol, Tintoreto	2
	mediu	ım	moyer	nne	mittel	media	Halbhoher grüner krauser, Redbor	3
	long		longue	Э	lang	larga		4
	very l	y long très longue		sehr lang	muy larga	Cottagers, Fizz	5	
26.	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)				
	Petio	le: width	Pétiol	e : largeur	Blattstiel: Breite	Peciolo: anchura		
	very r	narrow	très ét	roite	sehr schmal	muy estrecha		1
	narrow		étroite	;	schmal	estrecha	Darkibor, Westlandse Herfst	2
	mediu	ım	moyer	nne	mittel	media	Cottagers, Esthe, Halbhoher grüner krauser, Kobolt	3
	broad	I	large		breit	ancha	Marriot	4
	very b	oroad	très la	rge	sehr breit	muy ancha	Dauro	5
27.	PQ	VG	(+)	(a)				
	Youn	g leaf: color		e feuille : oution des urs	Junges Blatt: Farbe	Hoja joven: color		
	yellov	v green	vert-ja	iune	gelbgrün	verde amarillento	Esthe, Tintoreto	1
	green	1	vert		grün	verde	Dwarf Green Curled	2
	grey (	green	vert-g	ris	graugrün	verde grisáceo	Lerchenzungen	3
	blue (	green	vert-b	leu	blaugrün	verde azulado	Black Magic, Nero di Toscana	4
	red pu	urple	pourp	re-rouge	rotpurpurn	púrpura rojizo	Redbor, Rednex	5
28.	QL	MS/VS	(+)					
	Male	sterility	Stérili	ité mâle	Männliche Sterilität	Androesterilidad		
	abser	nt	absen	te	fehlend	ausente	Esthe, Westlandse Herfst	1
	prese	nt	prései	nte	vorhanden	presente	Winnetou	9
_								

## 8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

#### 8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen

Merkmale, die folgende Kennzeichnung haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

- (a) Die Erfassungen sollten an Pflanzen 3 bis 5 Monate nach Aussaat erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten an voll entwickelten Blättern erfolgen.
- (c) Die Blattspreite schließt die unabhängigen Seitenlappen in der unteren Hälfte des Blattes nicht ein.
- (d) Merkmale, die nur an Futtertypen erfasst werden sollten (*Brassica oleracea* L. var. *viridis* L., *Brassica oleracea* L. var. *medullosa* Thell.).

## 8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

## Zu 1: Pflanze: Höhe



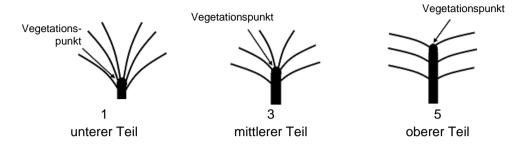
Pflanze: Höhe

Zu 2: Pflanze: Durchmesser

Siehe zu 1.

## Zu 3: Pflanze: Position des Vegetationspunkts

Die Erfassungen der Position des Vegetationspunkts sollten im Verhältnis zum oberen Ende der Pflanze erfolgen.

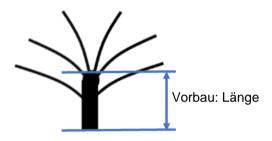


## Zu 4: Pflanze: Anzahl Blätter

Die Anzahl Blätter länger als 10 cm sollte erfasst werden.

## Zu 5: Stiel: Länge

Die Erfassungen sollten vom Boden bis zum Vegetationspunkt erfolgen.



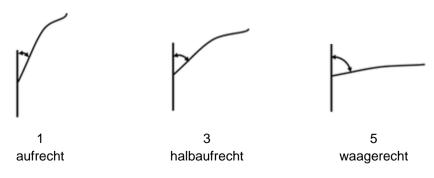
## Zu 6: Stiel: Durchmesser

Die Erfassungen sollten an der breitesten Stelle erfolgen.

#### Zu 7: Stiel: Neigung zur Verzweigung

Sollte als Anzahl von Verzweigungsknoten entlang des Haupttriebs erfasst werden. Die Erfassungen sollten nach dem Schossen, aber vor der Blüte erfolgen.

## Zu 8: Blatt: Haltung



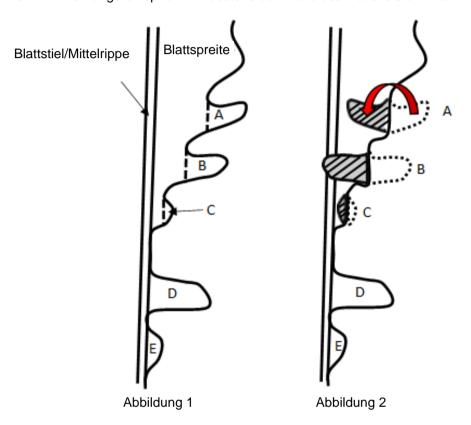
## Zu 10: Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung der Mittelrippe

Die Erfassungen sollten an der Unterseite des Blattes erfolgen.

#### Zu 12: Blatt: Anzahl Lappen

Teile des Blattes werden als Lappen betrachtet, wenn:

- 1. Sie haben eine Mindestlänge von 1 cm und
- 2. Wenn das gefaltete Gewebe, wie in den Abbildungen 1 und 2 gezeigt, zur Mittelrippe zurückgefaltet wird, auf die Mittelrippe trifft.
- 3. Ihre Länge entspricht mindestens der Breite des Blattstiels an ihrer Ansatzstelle



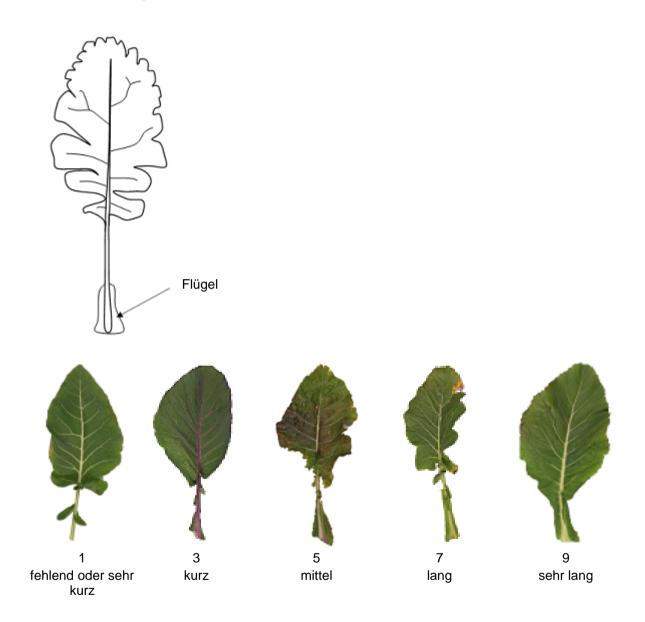
- A ist kein Lappen, da er in gefaltetem Zustand nicht auf die Mittelrippe trifft
- B ist ein Lappen, da er in gefaltetem Zustand auf die Mittelrippe trifft
- C ist zu klein, um ein Lappen zu sein, da er weniger als 1 cm lang ist und beim Falten nicht auf die Mittelrippe trifft
- D ist ein Lappen, da die Länge länger ist als die Breite des Blattstiels an der Ansatzstelle
- E ist kein Lappen, da die Länge kürzer ist als die Breite des Blattstiels an der Ansatzstelle

# Zu 13: Blatt: Länge des Blattstielflügels

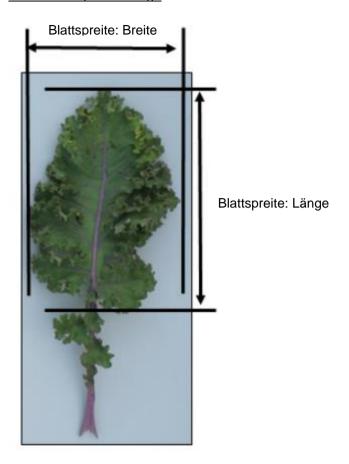
Teile des Blattes werden als Flügel betrachtet, wenn:

- 1. Sie an der Basis des Blattstiels angewachsen sind
- 2. Ihre Länge höchstens der Breite des Blattstiels an der Ansatzstelle entspricht.

Wenn die Blattlamina vollständig und durchgängig ist und an der Basis des Blattstiels angewachsen ist, wird der Blattstielflügel mit Note 9 bewertet.



Zu 14: Blattspreite: Länge

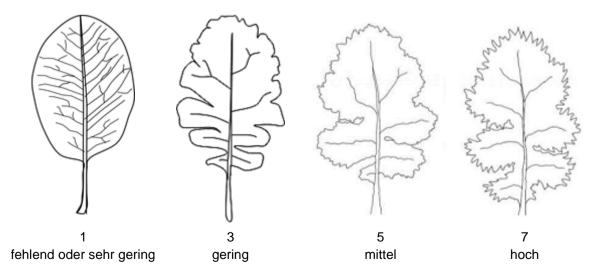


Zu 15: Blattspreite: Breite

Siehe zu 14.

# Zu 17: Blattspreite: Anzahl Einschnitte

Die Erfassungen sollten im oberen Drittel der entfalteten Blattspreite erfolgen.



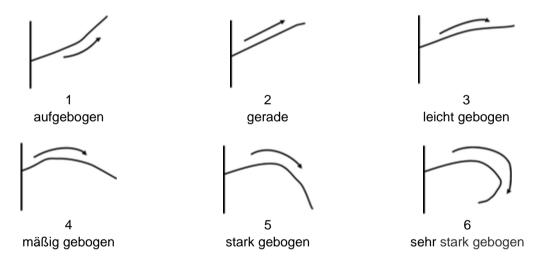
## Zu 18: Blattspreite: Tiefe der Einschnitte

Die Erfassungen sollten im oberen Drittel der entfalteten Blattspreite erfolgen.



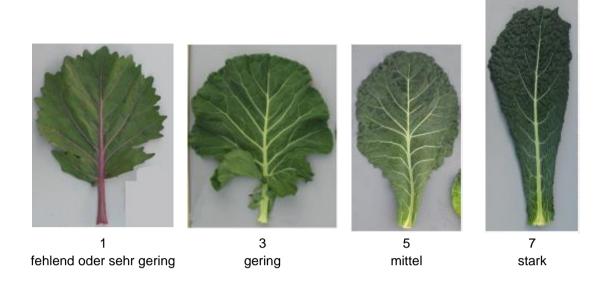
# Zu 19: Blattspreite: Biegung der Mittelrippe

Die Erfassungen sollten an der gesamten Form erfolgen, nicht an einem Abschnitt der Blattspreite. Wenn zum Beispiel fast die gesamte Mittelrippe gerade ist, der apikale Teil der Mittelrippe jedoch stark gebogen ist, sollte sie als gerade erfasst werden.



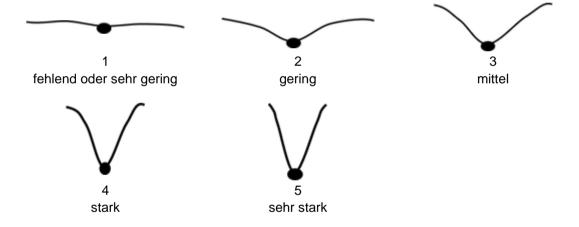
## Zu 20: Blattspreite: Blasigkeit

Die Blasigkeit ist der Höhenunterschied der Blattoberfläche zwischen den Adern.



Zu 21: Blattspreite: Faltung im Querschnitt

Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel der Blattspreite erfolgen.



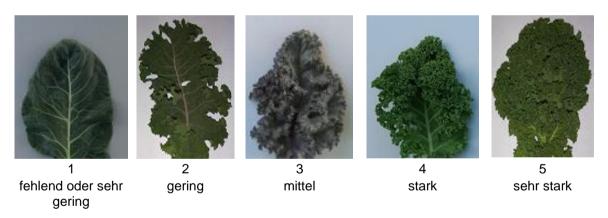
## Zu 22: Blattspreite: Wellung

Die Erfassungen sollten an der Wellung des gesamten Blattes erfolgen.



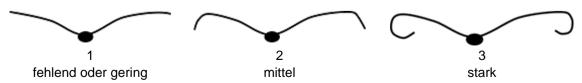
## Zu 23: Blattspreite: Randwellung

Die Erfassungen sollten an den kleinen Randwellungen der Blattspreite erfolgen.

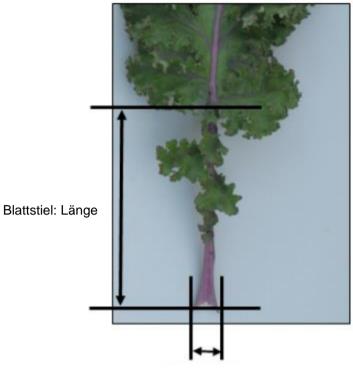


<u>Zu 24: Nur für Sorten mit Blattspreite: Randwellung: fehlend oder sehr gering bis gering: Blattspreite: Randbiegung</u>

Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel der Blattspreite erfolgen.



## Zu 25: Blattstiel: Länge



Blattstiel: Breite

# Zu 26: Blattstiel: Breite

Siehe zu 25.

Die Erfassungen sollten an der Basis des Blattstiels erfolgen.

# Zu 27: Junges Blatt: Farbe

Die Erfassungen sollten an unreifen Blättern am Apex der Pflanze erfolgen.

#### Zu 28: Männliche Sterilität

Mittels Feldanbau und/oder DNS-Marker-Test zu prüfen<sup>1</sup>.

Im Falle eines Feldanbaus ist die Beobachtungsmethode VS. Im Falle eines DNS-Marker-Tests ist die Beobachtungsmethode MS.

#### Feldanbau:

Vorhandensein von Pollen am Staubgefäß überprüfen: wenn Pollen am Staubgefäß vorhanden sind, liegt keine männliche Sterilität vor; wenn Pollen am Staubgefäß fehlen, ist männliche Sterilität vorhanden.





männlich fertil (Pollen vorhanden)

männlich steril (Pollen fehlend)

#### **DNS-Marker-Test**

Ist der CMS-Marker nicht vorhanden ist, wird erwartet, dass die Sorte männlich fertile Blüten hat. Ist der CMS-Marker vorhanden, wird erwartet, dass die Sorte männlich sterile Blüten hat.

Falls das Ergebnis des DNA-Marker-Tests die Angaben im TQ nicht bestätigt, sollte ein Feldanbau durchgeführt werden, um zu erfassen, ob die Sorte basierend auf einem anderen Mechanismus männlich fertile oder männlich sterile Blüten aufweist.

Die Beschreibung des Verfahrens zur Prüfung männlicher Sterilität für *Brassica* (CMS-Marker) fällt unter ein Geschäftsgeheimnis. Der Inhaber des Geschäftsgeheimnisses, Syngenta Seeds B.V., hat der Verwendung des CMS-Markers ausschließlich zum Zwecke der Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit (DUS) und zur Erstellung von Sortenbeschreibungen durch UPOV und Behörden von Verbandsmitgliedern zugestimmt. Syngenta Seeds B.V. erklärt, dass weder UPOV noch Behörden von Verbandsmitgliedern, die den CMS-Marker für oben genannte Zwecke nutzen, für den etwaigen Missbrauch/die Nutzung des CMS-Markers durch Dritte zur Verantwortung gezogen werden. Nehmen Sie bitte Kontakt zu Naktuinbouw, Niederlande, auf, um für oben genannte Zwecke Informationen zu dem CMS-Marker zu erhalten.

## 9. Literatur

Akihiro Y., 2004: Yasai-engei-daihyakka 20. Shadanhojin Nousan-gyoson-bunkakyokai. Tokyo, JP. pp. 97 to 101

IBPGR, 1990: Descriptors of Brassica and Raphanus. International Board for Plant Genetic Resources. Rome, IT.

Kaloo, G. and Bergh, B.O., 1993: Genetic Improvement of Vegetable Crops, 11 Kale. Pergamon Press. New York, US. pp. 187 to 190

Langer, R.H.M., and Hill, G.D., 1982: Agricultural Plants 8, Cruciferae. Cambridge University Press. Cambridge, GB. pp. 165 to 183

Lustinec, J., 1988: Biotechnology in Agriculture and Forestry 6. Ed. Y.P.S. Bajaj. Springer-Verlag Berlin, DE. pp. 530 to 547

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

Tsukamoto, Y., 1994: The Grand Dictionary of Horticulture Volume 1. The Shogakukan Ltd. Tokyo, JP. pp. 829 to 830

Tsunoda, S., Hinata, K. and Gomez-Campo, C., 1980: Brassica Crops and Wild Allies. Biology and Breeding Japan Scientific Press. Tokyo, JP. pp163 to 167

# 10. <u>Technischer Fragebogen</u>

TECH	NISCHE	R FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
				Antragsdatum: (nicht vom Anmelder auszufüllen)
			ΓECHNISCHER FRΑ it der Anmeldung zun	GEBOGEN n Sortenschutz auszufüllen
1.	Gegens	stand des Technischen Fr	agebogens	
	1.1.1	Botanischer Name	Brassica oleracea L.	. var. costata DC.
	1.1.2	Landesüblicher Name	Portugiesischer Koh	nl, Rippenkohl, Tronchudakohl
	1.2.1	Botanischer Name	Brassica oleracea L.	. var. medullosa Thell.
	1.2.2	Landesüblicher Name	Futterkohl, Markstar	mmkohl
	1.3.1	Botanischer Name	Brassica oleracea L.	. var. sabellica L.
	1.3.2	Landesüblicher Name	Braunkohl, Federkol	hl, Grünkohl, Krauskohl
	1.4.1	Botanischer Name	Brassica oleracea L.	. var. <i>viridi</i> s L.
	1.4.2	Landesüblicher Name	Blattkohl, Blätterkoh	ıl, Futterkohl, Kuhkohl
	1.5.1	Botanischer Name	Brassica oleracea L.	. var. <i>palmifolia</i> DC.
	1.5.2	Landesüblicher Name	Palmkohl, Italienisch	ner Kohl

TECHNISCHER FRAGEBOGEN		Seite {x} von {y}	Referenznummer:	
2.	Anmelder			
	Name			]
	Anschrift			
	Telefonnummer			
	Faxnummer			]
	E-Mail-Adresse			]
	Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)			]
3.	Vorgeschlagene Sortenbezeichnun	g und Anmeldebezeichnu	ıng	
	Vorgeschlagene Sorten- bezeichnung (falls vorhanden)			
	Anmeldebezeichnung			

TECHNISC	HER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:					
#4. Info	rmationen über Züchtungssch	mationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte						
4.1	Züchtungsschema							
So	rte aus:							
4.	1.1 Kreuzung							
;	a) kontrollierte Kreuzung		[ ]					
	b) teilweise bekannte Kreuz	zung	[]					
	c) unbekannte Kreuzung		[ ]					
4.1.	.2 Mutation (Ausgangssorte angeber	n)	[]					
4.1.		klung sie entdeckt und wie sie	[ ] entwickelt wurde)					
4.1.	4 Sonstige (Einzelheiten angeben)		[ ]					

<sup>#</sup> Die Behörden könnten es zulassen, dass bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

TECHNISCHER	R FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:	
4.2	Methode zur Vermehrung d	er Sorte:		
4.2.1	Samenvermehrte Sorten			
a) i) i)	Fremdbefruchtung Population Einfachhybride			[]
b)	Hybride			[]
c)	Sonstige (Einzelheiten ange	eben)		[]
4.2.2	Vegetativ vermehrte Sorten			
a) b)	Steckling Sonstige (Methode angeber	1)		[]
4.2.3	Sonstige (Einzelheiten angeben)			[]

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:

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

	Merkmale	Beispielssorten	Note
5.1 (1)	Pflanze: Höhe		
	sehr niedrig		1[]
	sehr niedrig bis niedrig		2[]
	niedrig	Lage Moskrul, Starbor	3[]
	niedrig bis mittel		4[]
	mittel	Darkibor, Marriot, Rossignol	5[]
	mittel bis hoch		6[]
	hoch	Esthe, Fizz, Nero di Toscana, Redbor	7[]
	hoch bis sehr hoch		8[]
	sehr hoch	Ostfriesische Palme	9[]
5.2 (3)	Pflanze: Position des Vegetationspunkts		
	unterer Teil	Esthe, Fizz	1[]
	unterer bis mittlerer Teil	Halbhoher grüner krauser	2[]
	mittlerer Teil	Black Magic, Kobolt	3[]
	mittlerer bis oberer Teil		4[]
	oberer Teil	Dwarf Green Curled, Kadet, Westlandse Herfst	5[]
5.3 (8)	Blatt: Haltung		
	aufrecht	Esthe, Nero di Toscana	1[]
	aufrecht bis halbaufrecht		2[]
	halbaufrecht	Cottagers, Redbor	3[]
	halbaufrecht bis waagerecht		4[]
	waagerecht	Marriot	5[]

TECHNISCHER FRAGEBOGEN Seite {x} von {y} Referenznummer:

	Merkmale	Beispielssorten	Note
5.4 (9)	Blatt: Farbe		
(-,	hellgrün	Tintoreto	1[]
	mittelgrün	Dwarf Green Curled, Esthe	2[]
	dunkelgrün	Kapitan	3[]
	graugrün	Fizz	4[]
	blaugrün Black Magic, Nero di Toscana		5[]
	rötlichgrün	Redbor	6[]
	purpurn	Rednex	7[]
5.5 (11)	Blatt: Panaschierung		
	fehlend	Esthe	1[]
	vorhanden	Frost Byte, Purple Varie	9[]
5.6 (14)	Blattspreite: Länge		
	sehr kurz		1[]
	sehr kurz bis kurz		2[]
	kurz	Redbor, Westlandse Herfst	3[]
	kurz bis mittel		4[]
	mittel	Esthe	5[]
	mittel bis lang		6[]
	lang	Nero di Toscana	7[]
	lang bis sehr lang		8[]
	sehr lang		9[]
5.7 (15)	Blattspreite: Breite		
	sehr schmal		1[]
	sehr schmal bis schmal	Raven	2[]
	schmal	Dwarf Green Curled, Redbor	3[]
	schmal bis mittel		4 [ ]
	mittel	Cottagers, Esthe, Fizz	5[]
	mittel bis breit		6[]
	breit	Beira	7[]
	breit bis sehr breit		8[]
	sehr breit		9[]

TECHNISCHER FRAGEBOGEN Seite {x} von {y} Referenznummer:

	Merkmale	Beispielssorten	Note
5.8 (16)	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite		
	sehr klein		1[]
	sehr klein bis klein	Marriot	2[]
	klein	Beira	3[]
	klein bis mittel	Dauro	4[]
	mittel	Esthe, Redbor, Tintoreto	5[]
	mittel bis groß	Fizz	6[]
	groß		7[]
	groß bis sehr groß	Black Magic, Lerchenzungen	8[]
	sehr groß	Nero di Toscana	9[]
5.9 (18)			
	fehlend oder flach	Esthe, Nero di Toscana	1[]
	flach bis mittel		2[]
	mittel		3[]
	mittel bis tief		4[]
	tief	Fizz	5[]
5.10 (23)	Blattspreite: Randwellung		
	fehlend oder sehr gering	Cottagers, Esthe	1[]
	gering	Pentland Brig	2[]
	mittel	Redbor	3[]
	stark	Dwarf Green Curled	4[]
	sehr stark	Westlandse Herfst	5[]
5.11 (28)	Männliche Sterilität		
	fehlend	Esthe, Westlandse Herfst	1[]
	vorhanden	Winnetou	9[]

TECHNISCHER FRAGEB	OGEN Seite	e {x} von {y}	Referenznum	imer:			
6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten  Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Angaben darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Angaben können der Prüfungsbehörde behilflich sein, die Unterscheidbarkeitsprüfung effizienter durchzuführen.							
Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem ( Ihre Kandidatensorte (den) ähnlichen So verschieden is	von der Ausprte(n) Merkma	chreiben Sie die orägung des (der) als(e) der <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte			
Beispiel	Stiel: Länge		mittel	kurz			
Bemerkungen:							

TECHI	TECHNISCHER FRAGEBOGEN		Seite {x} von {y}	Referenznummer:
#7.	Zusätz	zliche Informationen zur Erle	ichterung der Prüfung der	Sorte
7.1		s außer den in den Abschnit nterscheidung der Sorte?	ten 5 und 6 gemachten An	gaben zusätzliche Merkmale zur Erleichterung
	Ja	[]	Nein	[]
	(Wenr	n ja, Einzelheiten angeben)		
7.2	Gibt e	s besondere Bedingungen fü	ür den Anbau der Sorte od	er die Durchführung der Prüfung?
	Ja	[]	Nein	[]
	(Wenr	n ja, Einzelheiten angeben)		
7.3	Sonsti	ge Informationen		

<sup>#</sup> Die Behörden könnten es zulassen, dass bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

TG/90/7(proj.6) Kohl, 2023-08-10 37

TECHNISCHER FRAGEBOGEN		Seite {x} vo	Seite {x} von {y}			Referenznummer:				
8.	Gene	Genehmigung zur Freisetzung								
	a)	Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß der Gesetzgebung fü Umwelt, Gesundheits- und Tierschutz zu erhalten?							g für	
		Ja	[]	Nein	[]					
	b)	Wurde ei	ine solche Genehn	nigung erhalten?						
		Ja	[]	Nein	[]					
	Sofer	n die Frag	e mit "ja" beantwor	tet wurde, bitte e	ine Kopie der	Genehmig	ung beifüge	∍n.		
9. Inf	ormatio	onen über	das zu prüfende o	der für die Prüfun	ıg einzureiche	ende Verme	ehrungsmat	terial		
chem	nische rlagen,	Behandlur	s Merkmals oder m ng (z.B. Wachstur r, die verschiedene	mshemmer oder	Pestizide), V	<b>Virkungen</b>	einer Gewe	ebekultur,	verschied	ene
der S vorso ange	9.2 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn das Vermehrungsmaterial behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden. Zu diesem Zweck geben Sie bitte nach bestem Wissen an, ob das zu prüfende Vermehrungsmaterial folgendem ausgesetzt war:							oder ung		
	a)	Mikr	oorganismen (z. B	. Viren, Bakterien	, Phytoplasm	na)	Ja [ ]	Ne	ein [ ]	
	b)		mischer Behandlur tizide)	ng (z.B. Wachstu	ımshemmer,		Ja [ ]	Ne	ein [ ]	
	c)	Gew	ebekultur/				Ja [ ]	Ne	ein [ ]	
	d)	Sons	stigen Faktoren				Ja [ ]	Ne	ein [ ]	
	We	nn "Ja", bi	tte Einzelheiten an	geben.						
10.	lch	erkläre hie	ermit, dass die Aus	künfte in diesem	Formblatt na	ch meinem	besten Wis	sen korre	≱kt sind:	
	Anr	neldernam	ne							
			l ,							_
	Un	terschrift				Datum				

[Ende des Dokuments]