

UPOV

TG/192/1(proj.2)
 ORIGINAL:englisch
 DATUM:17.Januar2003

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
 GENÈVE

ENTWURF

ZIERAPFEL

(MalusMill.)

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

Alternative(r) Name(n): *

Lateinisch	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
MalusMill.	Ornamental Apple	Pommier ornamental	Zierapfel	Manzano ornamental

VERBUNDENE DOKUMENTE

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument TG/1/3, „Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten“ (nachstehend „die Allgemeine Einführung“) und damit in Verbindung stehen, TGP“-Dokumente zu sehen.

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

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. ANWENDUNG DIESE RICHTLINIEN	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	3
3.1 Prüfungsdauer	3
3.2 Prüfungsort	3
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung	3
3.4 Gestaltung der Prüfung	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen/Pflanzenteile	4
3.6 Zusätzliche Prüfungen	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	4
4.1 Unterscheidbarkeit	4
4.2 Homogenität	5
4.3 Beständigkeit	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE	6
6.1 Merkmalskategorien	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten	6
6.3 Ausprägungstypen	6
6.4 Beispielssorten	6
6.5 Legende	7
7. MERKMALSTABELLE	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZUR MERKMALSTABELLE	19
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen	19
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen	20
9. LITERATUR	23
10. TECHNISCHE FRAGEN	24

1. AnwendungdieserRichtlinien

Diese Richtlinien gelten für alle Sorten von Zierapfel, *Malus Mill.*, der Familie der Rosaceae.

2. AnforderungenandasVermehrungsmaterial

2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsgut 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 dreijährigen, auf einer Unterlage veredelten Bäumen einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 dreijährige Bäume, auf einer Unterlage veredelt.

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein. Eine Unterlage sollte bei der Einreichung des Materials benannt werden. Die zuständigen Behörden können die Unterlage, auf der die Sorte zu veredeln ist, vorschreiben.

2.5 Das Pflanzenmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörde eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

3. DurchführungderPrüfung

3.1 *Prüfungsdauer*

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen. Zum Zweck dieser Prüfungsrichtlinien bezieht sich eine Wachstumsperiode auf die Fruchtentwicklungsperiode.

3.2 *Prüfungsort*

Die Prüfungen sollten in der Regel an einem Ort durchgeführt werden. Wenn Merkmale, die für die DUS-Prüfung maßgebend sind, an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.

3.3 *BedingungenfürdieDurchführungderPrüfung*

3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine zufriedenstellende Pflanzenentwicklung für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der

Sorte und für die Durchführung der Prüfung sicherstellen. Insbesondere müssen die zu prüfenden Bäume in mindestens zwei Fruchtentwicklungsperioden genügend Früchte getragen haben.

3.3.2 Da das Tageslicht schwankt, sollten Farbbestimmungen mit Hilfe einer Farbkarte entweder in einem Standardraum mit künstlichem Tageslicht oder zur Mittagszeit in einem Raum ohne direkte Sonneneinstrahlung vorgenommen werden. Die spektrale Verteilung der Lichtquelle für das künstliche Tageslicht sollte dem C.I.E. -Standard von bevorzugtem Tageslicht D 6500 mit den im „British Standard 950“, Teil I, festgelegten Toleranzen entsprechen. Die Bestimmungen an dem Pflanzenteil sollten auf weißem Papieruntergrund erfolgen.

3.4 Gestaltung der Prüfung

3.4.1 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 Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.4.2 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt wenigstens fünf Bäume ergibt.

3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen/Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 5 Bäumen oder Teilen von je 5 Bäumen erfolgen. Bei Pflanzenteilen sollte die Anzahl der von jedem Baum entnommenen Teile 2 betragen.

3.6 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 in Abschnitt 3.1 empfohlene Mindestprüfungsdauer spiegelt im allgemeinen die Notwendigkeit wider, sicherzustellen, daß die Unterschiede in einem Merkmal hinreichend stabil sind.

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.

4.2 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 Für die Bestimmung der Homogenität sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzensind keine Abweicher zulässig.

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 geprüft werden, indem entweder eine weitere Generation angebaut oder ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß sie dieselben Merkmale wie frühere eingesandtes 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 wird 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) Blüte: Typ (Merkmal 6);
- b) Blütenblatt: Farbe der Randzone der Innenseite (Merkmal 12);
- c) Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite (Merkmal 16);
- d) Frucht: Größe (Merkmal 29);
- e) Frucht: vorherrschende Farbe (Merkmal 35).

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung 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 Verhältnisse geeignet sind.

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

Merkmale mit Sternchen (mit * bezeichnet) 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*

Für jedes Merkmal werden Ausprägungsstufen angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Beschreibungen zu harmonisieren. Um die Erarbeitung der Beschreibung zu erleichtern und die Beschreibung zu erstellen und auszutauschen, wird jeder Ausprägungsstufe eine entsprechende Zahlennote zugewiesen.

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 Ausprägungsstufe eines Merkmals zu verdeutlichen.

6.5 *Legende*

(*) Merkmal mit Sternchen –vgl. Abschnitt 6.1.2

(a)-(c) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8, Abschnitt 8.1

(+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8, Abschnitt 8.2

7. TableofCharacteristics/Tableaudecaractères/Merkmalstabelle/Tabladecaracteres

	English	français	deutsch	español	ExampleVarieties Exemples Beispielssorten Variedadesejemplo	Note/ Nota
1.	Tree:vigor	Arbre:vigueur	Baum:Wuchsstärke	Árbol:vigor		
	weak	faible	schwach	débil	Dorothea	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Dolgo	5
	strong	forte	stark	fuerte	<i>Malusbaccata</i> Jackii	7
2. (* (+)	Tree:habit	Arbre:port	Baum:Wuchsform	Árbol:porte		
	columnar	columnaire	säulenförmig	columnar	Maypole	1
	fastigiata	trèsdressé	sehraufrecht	fastigiado	Laura	2
	upright	dressé	aufrecht	erecto	VanEseltine	3
	spreading	divergent	breitwüchsig	rastrero	RedGlow	4
	drooping	retombant	überhängend	colgante	EliseRathke	5
	weeping	pleureur	langüberhängend	llorón	Oekonomierat Echtermeyer	6
3. (+)	Shoot:color	Rameau:couleur	Trieb:Farbe	Brote:color		
	greygreen	vert-gris	graugrün	verdegrisáceo	RedSentinel	1
	browngreen	vert-brun	braungrün	verdepardo	Wintergold	2
	brown	brun	braun	marrón	VanEseltine	3
	redbrown	rouge-brun	rotbraun	marrónrojizo	HenryF.Dupont	4
	darkred	rougefoncé	dunkelrot	rojooscuro	Evereste	5
4.	Inflorescence:type	Inflorescence:type	Blütenstand:Typ	Inflorescencia:tipo		
	umbellate	ombelle	doldenförmig	umbelado	GoldenHornet	1
	corymbiform	corymbe	traubenförmig	corimbiforme	<i>Maluscoronaria</i> Charlottae	2

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (*) (+)	Unopened flower: color (balloon stage)	Fleur non épanouie: couleur (stade ballon)	Ungeöffnete Blüte: Farbe (Ballonstadium)	Flor cerrada: color (capullo)	
white	blanc	weiß	blanco	<i>Malus toringoides</i>	1
light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	<i>Malus coronaria</i> Charlottae	2
medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Cowichan	3
dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	<i>Malus floribunda</i>	4
red	rouge	rot	rojo	RedGlow	5
purple	pourpre	purpur	púrpura		6
6. (*) (a)	Flower: type	Fleur: type	Blüte: Typ	Flor: tipo	
single	simple	einfach	sencillo	Profusion	1
semi-double	demi double	halbgefüllt	semidoble	<i>Malus x scheideckeri</i>	2
double	double	gefüllt	doble	<i>Malus coronaria</i> Nieuwlandiana	3
7. (*) (a)	Flower: diameter with petals pressed into horizontal position	Fleur: diamètre avec les pétales étalés dans un plan horizontal	Blüte: Durchmesser bei nwaagerechte Position gedrückt in Blütenblättern	Flor: diámetro con pétalos apretados en posición horizontal	
small	petit	klein	pequeño	Wintergold	3
medium	moyen	mittel	medio	Profusion	5
large	grand	groß	grande	Montreal Beauty	7
8. (*) (a)	Flower: shape	Fleur: forme	Blüte: Form	Flor: forma	
flat	aplatie	flach	plana		1
shallow cup	encoupe peu profonde	flachschüsselförmig	cáliz poco profundo	Courtarou	2
deep cup	encoupe profonde	tiefeschüsselförmig	cáliz profundo	VanEsel tine	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (a) Petal:shape (* (excluding claw))	Pétale:forme(sans l'onglet)	Blütenblatt:Form (ohne Blattöhrchen)	Pétalo:forma (excluyendolauña)		
oblong	oblong	rechteckig	oblonga	<i>Malus coronaria</i> Charlottae	1
narrow elliptic	elliptique étroite	schmalelliptisch	elíptica estrecha		2
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Makamik	3
broad elliptic	elliptique large	breitelliptisch	elíptica ancha	Wynema	4
circular	arrondi	kreisförmig	circular	<i>Malus yunnanensis</i> Veitchii	5
narrow ovate	ovale étroit	schmaleiförmig	ovale estrecha	Katherine	6
ovate	ovale	eiförmig	oval	Profusion	7
10. (a) Petals: relative position of margins (*)	Pétales: position relatives des bords	Blütenblätter: Relative Stellung der Ränder	Pétalos: posición relativa de los bordes		
free	disjoints	freistehend	separada	Makamik	1
touching	tangents	sich berührend	en contacto	John Downie	2
overlapping	chevauchants	überlappend	solapada	Butterball	3
11. (a) Petal:veins	Pétale:nervures	Blütenblatt:Adern	Pétalo:nervaduras		
not prominent	non proéminentes	nicht ausgeprägt	no prominentes	John Downie	1
prominent	proéminentes	ausgeprägt	prominentes	Almey	2
12. (a) Petal:color of marginal zone of innerside (*)	Pétale:couleur de la zone marginale de la face interne	Blütenblatt:Farbe der Randzone der Innenseite	Pétalo:color del borde de la cara interna		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs-(indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indique el número o de referencia)		
13. (a) Petal:color of middle zone of innerside (if different) (*)	Pétale:couleur de la zone centrale de la face interne (si différente)	Blütenblatt:Farbe der mittleren Zone der Innenseite (wenn verschieden)	Pétalo:color de la zona media de la cara interna (si es distinto)		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs-(indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indique el número de referencia)		

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14. (a) Petal: color of basal zone of inner side (if different) RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Pétale: couleur de la face interne (si différente) Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	Blütenblatt: Farbe der basalen Zone der Innenseite (wenn verschieden) RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Pétalo: color de la zona basal de la cara interna (si es distinto) Carta de colores RHS (indique el número de referencia)		
15. (a) Petal: color of outside RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Pétale: couleur de la face externe Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	Blütenblatt: Farbe der Außenseite RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Pétalo: color de la cara externa Carta de colores RHS (indique el número de referencia)		
16. (b) Expanding leaf: color of blade green reddishgreen red reddishbrown bronze purple	Feuille en cours de croissance: couleur du limbe vert vert rougeâtre rouge brun rougeâtre bronze violet	Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite grün rötlichgrün rot rötlichbraun bronze purpur	Hoja en crecimiento: color del limbo verde verde rojizo rojo marrón rojizo bronce púrpura	John Downie Winter Gold Laura Indian Magic Royalty	1 2 3 4 5 6
17. (b) Leaf blade: length (*) short medium long	Limbe: longueur court moyen long	Blattspreite: Länge kurz mittel lang	Limbo: longitud corta media larga	<i>Malus floribunda</i> <i>Malus x purpurea</i> Lemoinei Simcoe	3 5 7
18. (b) Leaf blade: width (*) narrow medium broad	Limbe: largeur étroit moyen large	Blattspreite: Breite schmal mittel breit	Limbo: anchura estrecha media ancha	Hopa John Downie Montreal Beauty	3 5 7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. (b) Leafblade:ratio length/width(from fourth to sixth fully expanded leaf)	Limbe:rapport longueur/largeur(de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite(vom vierten bis sechsten vollentfalteten Blatt)	Limbo:relación longitud/anchura (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)		
small	faible	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio		5
large	élevé	groß	grande		7
20. (b) Petiole:length (*)	Pétiole:longueur	Blattstiel:Länge	Pecíolo:longitud		
short	court	kurz	corta		3
medium	moyen	mittel	media		5
long	long	lang	larga		7
21. (b) Leafblade:lobes (*)	Limbe:lobes	Blattspreite: Lappung	Limbo:lóbulos		
absent	absents	fehlend	ausentes	Dolgo	1
sometimes present	parfois présents	manchmal vorhanden	presentes a veces	Wynema	2
always present	toujours présents	immervorhanden	siempre presentes	<i>Malus coronaria</i> Nieuwlandiana	3
22. (b) Leafblade: incision of margin (*)	Limbe:incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo:incisiones del borde		
crenate	crénelé	gekerbt	crenadas	Courtabri	1
serrate	dentelé	gesägt	serradas	Scarlett	2
23. (b) Leafblade: glossiness of upper side (*)	Limbe:brillance de la face supérieure	Blattspreite:Glanz der Oberseite	Limbo:brillo del haz		
weak	faible	gering	ligero	Laura	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
strong	forte	stark	fuerte	Scarlett	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24. (b) Leafblade: green color of upper side	Limbe: couleur verte de la face supérieure	Blattspreite: Grünfärbung der Oberseite	Limbo: color verde del haz		
light	claire	hell	claro	RedJade	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
dark	foncée	dunkel	oscuro	RedJewel	7
25. (b) Leafblade: anthocyanin coloration of upper side	Limbe: pigmentation anthocyanique de la face supérieure	Blattspreite: Anthocyanfärbung der Oberseite	Limbo: pigmentación antociánica del haz		
absent	absente	fehlend	ausente	Courtabri	1
present	présente	vorhanden	presente	Royalty	9
26. (b) Leafblade: intensity of anthocyanin coloration of upper side	Limbe: intensité de la pigmentation anthocyanique de la face supérieure	Blattspreite: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite	Limbo: intensidad de la pigmentación antociánica del haz		
weak	faible	schwach	baja	Cowichan	3
medium	moyenne	mittel	media	Basketong	5
strong	forte	stark	fuerte	Royalty	7
27. (b) Leafblade: main color just before leaf fall	Limbe: couleur principale juste avant la chute des feuilles	Blattspreite: Hauptfarbe unmittelbar vor Blattfall	Limbo: color principal antes de la caída de la hoja		
yellow	jaune	gelb	amarillo	<i>Malus sargentii</i>	1
orange	orange	orange	anaranjado	Scarlett	2
red	rouge	rot	rojo	Rosseau	3
brown	brun	braun	marrón	Royalty	4
bronze	bronze	bronze	bronce		5
purple	violet	purpur	púrpura		6

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28. Tree:fruitsetting	Arbre:quantité de fruits	Baum:Fruchtsatz	Árbol:frutos que da		
none or very few	nulle ou très faible	keine oder sehr wenige	ninguno o muy pocos	<i>Malus x atrosanguinea</i>	1
few	faible	wenige	pocos	<i>Malus x magdeburgensis</i>	3
medium	moyenne	mittel	algunos	Makamik	5
many	abondante	viele	muchos	John Downie	7
very many	très abondante	sehr viele	muchísimos	Golden Hornet	9
29. (c) Fruit:size (*)	Fruit:taille	Frucht:Größe	Fruto:tamaño		
very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	<i>Malus sargentii</i>	1
small	petit	klein	pequeño	Profusion	3
medium	moyen	mittel	medio	John Downie	5
large	gros	groß	grande	Wynema	7
very large	très gros	sehr groß	muy grande	Niedzwetzkyana	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
30. (c) Fruit:shape (*) (+)	Fruit:forme	Frucht:Form	Fruto:forma		
globose	globuleuse	kugelförmig	globulosa	WinterGold	1
globoseconical	coniqueglobuleuse	kugel-kegelförmig	cónicaglobulosa	Scarlett	2
broadglobose conical	coniqueglobuleuse large	breitkugel - kegelförmig	cónicaglobulosa ancha		3
flatobloid	obloïdeaplatie	flachobloid	obloïdeplana	<i>Malusx schiedeckeri</i>	4
obloid	obloïde	obloid	obloïde	Profusion	5
conical	conique	kegelförmig	cónica	Eleyi	6
narrowconical	coniqueétroite	schmalkegelförmig	cónicaestrecha	JohnDownie	7
truncateconical	coniquetronquée	stumpfkegelförmig	cónicatruncada	<i>Malusx arnoldiana</i>	8
ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	elipsoïde	<i>Malus baccatavar. mandshurica</i>	9
ellipsoidconical (ovoid)	coniqueellipsoïde (ovale)	ellipsoidkegelförmig (eiförmig)	elipsoïdecónica	Dolgo	10
oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	<i>Malus yunnanensis Veitchii</i>	11
oblongconical	coniqueoblongue	rechteckig kegelförmig	oblongacónica		12
pyriform	piriforme	birnenförmig	piriforme	<i>Malus toringoides</i>	13
31. (c) Fruit:calyx (*)	Fruit:calice	Frucht:Kelch	Fruto:cáliz		
absent	absent	fehlend	ausente	Scarlett	1
sometimespresent	parfoisprésent	manchmalvorhanden	presenteaveces	GoldenHornet	2
alwayspresent	toujoursprésent	immervorhanden	siemprepresente	JohnDownie	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
32. (c) Fruit:length of stalk	Fruit:longueur du pédoncule	Frucht:Länge des Stiels	Fruto:longitud del pedúnculo		
very short	très court	sehr kurz	muy corta	Redflesh	1
short	court	kurz	corta	Strathmore	3
medium	moyen	mittel	media	John Downie	5
long	long	lang	larga	Evereste	7
very long	très long	sehr lang	muy larga	<i>Malus x purpurea</i> Aldenhamensis	9
33. (c) Fruit:bloom of skin	Fruit:pruinée de l'épiderme	Frucht:Bereifung der Schale	Fruto:pelusa de la piel		
absent	absente	fehlend	ausente	Courtabri	1
weakly expressed	faible	schwach ausgeprägt	muy poca		2
strongly expressed	forte	stark ausgeprägt	mucha	Dartmouth	3
34. (c) Fruit:glossiness of skin	Fruit:brillance de la peau	Frucht:Glanz der Schale	Fruto:brillo de la piel		
absent	absente	fehlend	ausente		1
weakly expressed	faible	schwach ausgeprägt	muy poco		2
strongly expressed	forte	stark ausgeprägt	mucho	Selkirk	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
35. (c) Fruit: (*) predominant color	Fruit: couleur dominante	Frucht: vorherrschende Farbe	Fruto: color predominante		
yellow	jaune	gelb	amarillo	GoldenHornet	1
whitishyellow	jauneblanchâtre	weißlichgelb	amarilloblanquecino		2
greenyellow	jaunevert	grünelb	amarilloverdoso	WhiteCascade	3
whitishgreen	vertblanchâtre	weißlichgrün	verdeblanquecino		4
mediumgreen	vertmoyen	mittelgrün	verdemedio	<i>Malus trilobata</i>	5
orange	orange	orange	anaranjado	Evereste	6
lightred	rougeclair	hellrot	rojoclaro		7
mediumred	rougemoyen	mittelrot	rojomedio	RedJade	8
darkred	rougefoncé	dunkelrot	rojooscuro	Profusion	9
purple	violet	purpur	púrpura	PurplePrince	10
brownish	brunâtre	bräunlich	parduzco		11
36. (c) Fruit: color of (*) flesh	Fruit: couleur de la chair	Frucht: Farbe des Fleisches	Fruto: color de la carne		
white	blanche	weiß	blanco		1
yellowishwhite	blanchejaunâtre	gelblichweiß	blancoamarillento	EliseRathke	2
greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	<i>Malus coronaria</i> Charlottae	3
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Dolgo	4
pink	rose	rosa	rosa		5
red	rouge	rot	rojo	Laura	6
37. (c) Fruit: persistence (*)	Fruit: persistencia	Frucht: Haltbarkeit	Fruto: persistencia		
veryshort	très courte	sehr kurz	muy corta	JohnDownie	1
short	courte	kurz	corta	Dolgo	3
medium	moyenne	mittel	media	Dorothea	5
long	longue	lang	larga	Makamik	7
verylong	très longue	sehr lang	muy larga	Evereste	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
38.	Time of beginning of flowering (10% open flowers)	Époque de début de floraison (10% des fleurs épanouies)	Zeitpunkt des Blühbeginns (10% offene Blüten)	Inici de la floración (10% de flores abiertas)		
	early	précoce	früh	precoz	Hopa	3
	medium	moyenne	mittel	media	<i>Malus x purpurea</i> Lemoinei	5
	late	tardive	spät	tardía	Wynema	7

8. Erläuterungen zur Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgenden Buchstaben in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle enthalten, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

- (a) Alle Erfassungen an der Blüte sollten während des Beginns des Pollenstäubens an zweiten oder dritten Blüten mit voll ausgebildetem Blütenstiel erfolgen.
- (b) Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen am Blatt im Sommer an voll entwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel kräftiger Triebe der laufenden Wachstumsperiode aus der äußeren Zone des Baumes erfolgen.
- (c) Sofern nicht anders angegeben, sollten für die Erfassungen an der Frucht 10 typische Früchte ausgewählt werden. Terminalfrüchte sollten davon ausgeschlossen werden. Die Früchte sollten untersucht werden, bevor sie von Schädern durch die Witterung, Vögel usw. betroffen sind.

8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

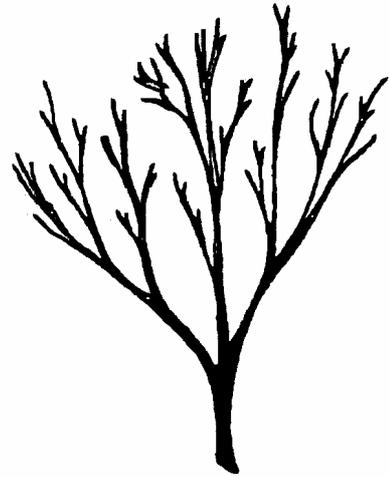
Zu2: Baum: Wuchsform



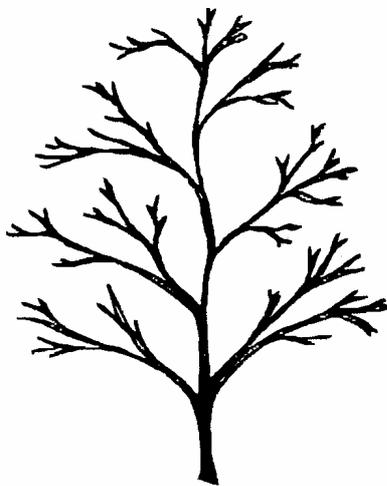
1
säulenförmig



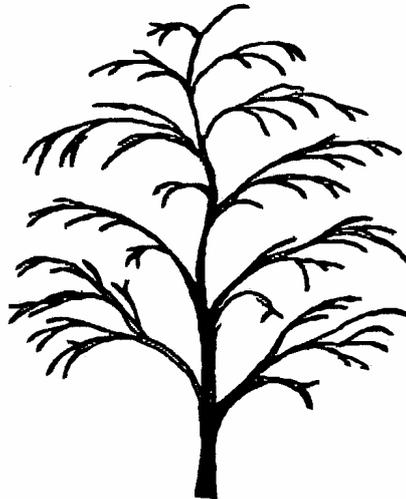
2
sehraufrecht



3
aufrecht



4
breitwüchsig



5
überhängend



6
langüberhängend

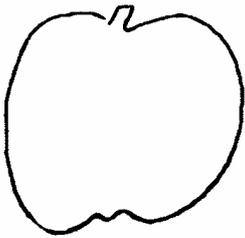
Zu3: Trieb: Farbe

Alle Erfassungen am Jahrestrieb sollten im Sommer an Trieben aus der äußeren Zone der Baumkron erfolgen, wenn der Baum noch im Wachsen ist.

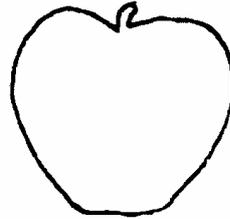
Zu5:UngeöffneteBlüte:Farbe(Ballonstadium)

Alle Erfassungen an der ungeöffneten Blüte sollten an der zweiten oder dritten Blütenknospe zum Zeitpunkt des Öffnens der Terminalblüte erfolgen.

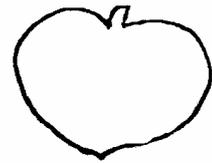
Zu30:F rucht:Form



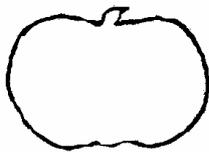
1
kugelförmig



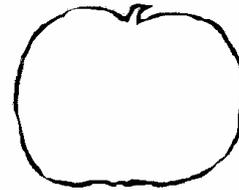
2
kugel-kegelförmig



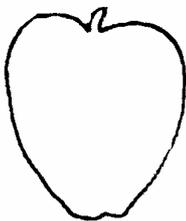
3
breitkugel -kegelförmig



4
flachobloid



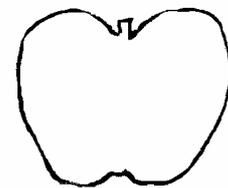
5
obloid



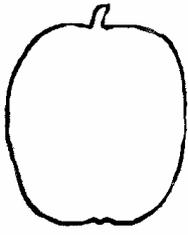
6
kegelförmig



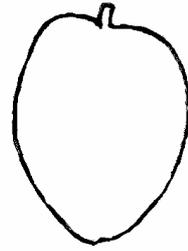
7
schmalkegelförmig



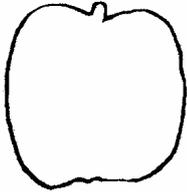
8
stumpfkegelförmig



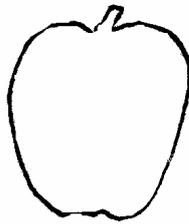
9
ellipsoid



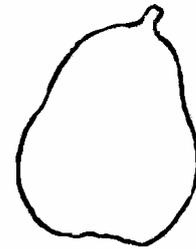
10
ellipsoidkegelförmig(eiförmig)



11
rechteckig



12
rechteckigkegelförmig



13
birnenförmig

9. Literatur

DenBoer,ArieF.: 1959“OrnamentalCrab Apples”,AmericanAssociationofNurserymen,
USA.

Bean,W.J.:“TreesandShrubsHardyintheBritishIsles”,JohnMurray,1970 -1980,4 vols.

Fiala,Fr.JohnL.: 1994“FloweringCrab Apples,the genusMalus”TimberPress,Portland,
Oregon,USA,(273pp.).

Grootendorst,HermanJ.:1964“Malus -sierappels”,Dendroflora,NL(1964,1:pp.3 -15).

HillierNurseries(Winchester)Ltd.: 1991“TheHillierManualofTreesandShrubs”,David
andCharles,NewtonAbbott,Devon,UK(pp.263 -269).

Krussmann, G. : “Manual of Cultivated Broadleaved Trees and Shrubs”, 1984 -1986,
Batsford,London,3vols.

Royal Horticultural Society, London: “The New Royal Horticultural Society Dictionary of
Gardening”,1992,MacmillanPressLtd,London,4vols.

Wyman, Donald E.: 1965 “Trees for American Gardens”, MacMillan, New York, USA
(pp 293-319,483- 486).

10. TechnischerFragebogen

TECHNISCHERFRAGEBOGEN	Seite{x}von{y}	Referenznummer:
		Antragsdatum: (nichtvomAnmelderauszufüllen)
TECHNISCHERFRAGEBOGEN inVerbindungmitderAnmeldungzumSortenschutz auszufüllen		
1. GegenstanddesTechnischenFragebogens		
1.1 Gattung		
1.1.1 <i>LateinischerName</i>	<input type="text" value="MalusMill."/>	
1.1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Zierapfel"/>	
1.2 Art(bitteausfüllen)		
1.2.1 <i>LateinischerName</i>	<input type="text"/>	
1.2.2 Landesüblicher Name	<input type="text"/>	
2. Anmelder		
Name	<input type="text"/>	
Anschrift	<input type="text"/>	
Telefonnummer	<input type="text"/>	
Faxnummer	<input type="text"/>	
E-Mail-Adresse	<input type="text"/>	
Züchter(wennvomAnmelderverschieden)	<input type="text"/>	

TECHNISCHERFRAGEBOGEN	Seite{x} von{y}	Referenznummer:
-----------------------	-----------------	-----------------

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene
Sortenbezeichnung
(falls vorhanden)

Anmeldebezeichnung

4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung:

- a) kontrollierter Kreuzung
(Elternsorten angeben)
- b) teilweise unbekannter Kreuzung
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)
- c) vollständig unbekannter Kreuzung

4.1.2 Mutation
(Ausgangssorte angeben)

4.1.3 Entdeckung
(angeben, wo, wann und wies sie entwickelt wurde)

4.1.4 Andere
(Einzelheiten angeben)

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

- a) Stecklinge
- b) *In-vitro*-Vermehrung
- c) Sonstige (angeben)

TECHNISCHERFRAGEBOGEN	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	Beispielsorten	Note
5.1 Blüte:Typ (6)		
einfach	Profusion	1[]
halbgefüllt	<i>Malusx scheideckeri</i>	2[]
gefüllt	<i>Malus coronaria</i> Nieuwlandiana	3[]
5.2i Blütenblatt:FarbederRandzonederInnenseite (12)		
RHS-Farbkarte(Nummerangeben)		
5.2ii Blütenblatt: FarbederRandzonederInnenseite (12)		
weiß		1[]
hellrosa		2[]
dunkelrosa		3[]
rot		4[]
purpur		5[]
5.3 SichentfaltendesBlatt:FarbederBlattspreite (16)		
grün	JohnDownie	1[]
rötlichgrün	WinterGold	2[]
rot		3[]
rötlichbraun	Laura	4[]
bronze	IndianMagic	5[]
purpur	Royalty	6[]

TECHNISCHERFRAGEBOGEN	Seite{x} von{y}	Referenznummer:
-----------------------	-----------------	-----------------

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.4 Frucht:Größe (29)		
sehrklein	<i>Malus sargentii</i>	1[]
klein	Profusion	3[]
mittel	JohnDownie	5[]
groß	Wynema	7[]
sehrgroß	Niedzwetzkyana	9[]
5.5 Frucht:vorherrschendeFarbe (35)		
gelb	GoldenHornet	1[]
weißlichgelb		2[]
grüngelb	WhiteCascade	3[]
weißlichgrün		4[]
mittelgrün	<i>Malus trilobata</i>	5[]
orange	Evereste	6[]
hellrot		7[]
mittelrot	RedJade	8[]
dunkelrot	Profusion	9[]
purpur	PurplePrince	10[]
bräunlich		11[]

TECHNISCHERFRAGEBOGEN	Seite{x}von{y}	Referenznummer:
-----------------------	----------------	-----------------

7. ZusätzlicheInformationenzurErleichterungderPrüfungderSorte

7.1 Gibt es außer den in den Abschnitten 5 und 6 mitgeteilten Auskünften zusätzliche MerkmalezurErleichterungderUnterscheidungderSorte?

Ja Nein

(Wennja,Einzelheitenangeben)

7.2 BesondereBedingungenfürdiePrüfungderSorte

7.2.1 GibtesbesondereBedingungenfürdenAnbau derSorteoderdieDurchführung derPrüfung?

Ja Nein

7.2.2 Wennja,Einzelheitenangeben:

7.3 SonstigeInfo rmationen

8. GenehmigungzurFreisetzung

a) Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß derGesetzgebungfürUmwelt,Gesundheits -undTierschutz zuerhalten?

Ja Nein

b) WurdeeinesolcheGenehmigung erhalten?

Ja Nein

SoferndieFragemit„ja“beantwortetwurde,bitteeineKopiederGenehmigungbeifügen.

9. Icherklärehiermit, daßdie Auskünfteindiesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:

Anmeldername

Unterschrift Datum