



These Test Guidelines have been superseded by a later version.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](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](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](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](http://www.upov.int/test_guidelines/es/list.jsp).



TG/163/3

INTERNATIONAL UNION  
FOR THE PROTECTION  
OF NEW VARIETIES OF  
PLANTS

UNION INTERNATIONALE  
POUR LA PROTECTION  
DES OBTENTIONS  
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER  
VERBAND ZUM SCHUTZ  
VON PFLANZEN-  
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL  
PARA LA PROTECCIÓN  
DE LAS OBTENCIONES  
VEGETALES

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

**APFEL-UNTERLAGEN**

*(Malus Mill.)*

**GENEVE**  
**1999**

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/163/3**

**ORIGINAL:** englisch

**DATUM:** 1999-03-24

**INTERNATIONAL UNION  
FOR THE PROTECTION  
OF NEW VARIETIES OF  
PLANTS**

**UNION INTERNATIONALE  
POUR LA PROTECTION  
DES OBTENTIONS  
VÉGÉTALES**

**INTERNATIONALER  
VERBAND ZUM SCHUTZ  
VON PFLANZEN-  
ZÜCHTUNGEN**

**UNIÓN INTERNACIONAL  
PARA LA PROTECCIÓN  
DE LAS OBTENCIONES  
VEGETALES**

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

**APFEL-UNTERLAGEN**

**(*Malus Mill.*)**

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit Dokument TG/1/2 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.....	13
IX. Literatur.....	15
X. Technischer Fragebogen.....	16

## I. Anwendung dieser Richtlinien

Diese Richtlinien gelten für alle vegetativ vermehrte Unterlagssorten von *Malus* Mill. Sind Merkmale der Blüte, der Frucht oder des Samens zur Feststellung der Unterscheidbarkeit notwendig, sind gegebenenfalls die Prüfungsrichtlinien für Apfel-Fruchtsorten (TG/14/8) für diese Merkmale zu verwenden.

## 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. Folgende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial wird empfohlen:

25 einjährige bewurzelte Pflanzen (virusfrei).

2. Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Schädlingen oder Krankheiten befallen sein. Es sollte, wenn möglich, nicht aus *In-vitro*-Vermehrung stammen.

3. 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 Mindestdauer der Prüfung sollte in der Regel zwei gleichartige Vegetationsperioden umfassen.

2. Von den eingereichten 25 Pflanzen sollten 20 Pflanzen jährlich im Anzuchtbeet zurückgeschnitten und 5 Pflanzen zur Erzeugung von Bäumen angebaut werden, für den Fall, daß Merkmale des ausgewachsenen Baumes zur Feststellung der Unterscheidbarkeit erforderlich sind.

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

4. Die Prüfung sollte unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Jede Prüfung sollte insgesamt 20 Pflanzen umfassen. Getrennte Parzellen für Erfassungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.

5. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

## IV. Methoden und Erfassungen

1. Alle Erfassungen, die durch Messen, Wiegen oder Zählen vorgenommen werden, sollten an 10 Pflanzen oder je einem Teil von 10 Pflanzen erfolgen.

2. Für die Bestimmung der Homogenität sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 20 Pflanzen würde die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1 betragen.
3. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an Pflanzen erfolgen, die jährlich im Anzuchtbeet zurückgeschnitten werden.
4. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an der Pflanze und am Trieb in der Ruheperiode im mittleren Drittel des einjährigen Triebes erfolgen.
5. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen am Blatt im Sommer an vollentwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel eines kräftigen Triebes erfolgen

#### V. Gruppierung der Sorten

1. Das Prüfsortiment 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. Die verschiedenen Ausprägungsstufen sollten in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmäßig verteilt sein.
2. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:
  - a) Pflanze: Haltung der Triebe (Merkmal 3)
  - b) Pflanze: Wuchs der Triebe (Merkmal 4)
  - c) Sich entfaltendes Blatt: Anthocyanfärbung der Blattspreite (Merkmal 18)
  - d) Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs (Merkmal 32)

#### 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 Ausprägungsstufen für jedes Merkmal stehen Noten (Zahlen) für eine elektronische Datenverarbeitung.

#### 4. Legende

(\*) Merkmale, die für alle Sorten in jeder Vegetationsperiode, in der 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.

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

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. Plant: vigor (* )</b>	<b>Plante: vigueur</b>	<b>Pflanze: Wuchs- stärke</b>	<b>Planta: vigor</b>		
weak	faible	gering	débil	M 27	3
medium	moyenne	mittel	media	M 7, M 26	5
strong	forte	stark	fuerte	MM 106	7
<b>2. Plant: number of shoots</b>	<b>Plante: nombre de rameaux</b>	<b>Pflanze: Anzahl Triebe</b>	<b>Planta: número de ramas</b>		
very few	très petit	sehr gering	muy bajo	M 27	1
few	petit	gering	bajo	M 9	3
medium	moyen	mittel	medio	M 26	5
many	grand	groß	alto	M 9, MM 106, MM 111	7
very many	très grand	sehr groß	muy alto	M 25	9
<b>3. Plant: habit of shoot (* )</b>	<b>Plante: port du rameau</b>	<b>Pflanze: Haltung der Triebe</b>	<b>Planta: porte de la rama</b>		
upright	dressé	aufrecht	erecto	M 4	1
spreading	étalé	breitwüchsig	rastrero	Cepiland	2
drooping	retombant	hängend	colgante	Marubakaido	3
<b>4. Plant: growth of shoot (* )</b>	<b>Plante: croissance du rameau</b>	<b>Pflanze: Wuchs der Triebe</b>	<b>Planta: crecimiento de las ramas</b>		
straight	droite	gerade	recto	M 9	1
wavy or zigzag	ondulée ou en zigzag	gewellt oder zick- zackförmig	ondulado o en zigzag	M 2, M 25	2

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5. Shoot: pubescence (on upper half of shoot) (*)</b>	<b>Rameau: pubescence (moitié supérieure du rameau)</b>	<b>Trieb: Behaarung (obere Triebhälfte)</b>	<b>Rama: pubescencia (en la mitad superior de la rama)</b>		
absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
weak	faible	gering	débil	B 9, M 26	3
medium	moyenne	mittel	media	M 27	5
strong	forte	stark	fuerte	M 9	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Crab C	9
<b>6. Shoot: glossiness of bark (*)</b>	<b>Rameau: brillance de l'écorce</b>	<b>Trieb: Glanz der Rinde</b>	<b>Rama: brillo de la corteza</b>		
absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
weak	faible	gering	débil	M 26	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
strong	forte	stark	fuerte	M 27	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
<b>7. Shoot: thickness (at midlength) (*)</b>	<b>Rameau: épaisseur (à mi-longueur)</b>	<b>Trieb: Dicke (in der Mitte)</b>	<b>Rama: grosor (a media longitud)</b>		
thin	mince	dünn	delgada	M 7, M 27	3
medium	moyen	mittel	media	MM 111	5
thick	épais	dick	gruesa	M 106	7
<b>8. Shoot: length of internodes (as for 7) (*)</b>	<b>Rameau: longueur des entre-nœuds (comme pour 7)</b>	<b>Trieb: Länge der Internodien (wie unter 7)</b>	<b>Rama: longitud de los entrenudos (como en 7)</b>		
short	courts	kurz	corta	M 25	3
medium	moyens	mittel	media	M 26	5
long	longs	lang	larga	M 7	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>9. (*)</b>	<b>Shoot: number of lenticels</b>	<b>Rameau: nombre de lenticelles</b>	<b>Trieb: Anzahl Lentizellen</b>	<b>Rama: número de lenticelas</b>		
	absent or very few	absent ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo		1
	few	petit	gering	bajo	M 9	3
	medium	moyen	mittel	medio	M 26	5
	many	grand	groß	alto	M 2, MM 111	7
	very many	très grand	sehr groß	muy alto	MM 104	9
<b>10.</b>	<b>Shoot: size of lenticels</b>	<b>Rameau: taille des lenticelles</b>	<b>Trieb: Größe der Lentizellen</b>	<b>Rama: tamaño de las lenticelas</b>		
	small	petites	klein	pequeñas		3
	medium	moyennes	mittel	medias	M 9, M 26	5
	large	grandes	groß	grandes	M 2	7
<b>11.</b>	<b>Shoot: shape of lenticels</b>	<b>Rameau: forme des lenticelles</b>	<b>Trieb: Form der Lentizellen</b>	<b>Rama: forma de las lenticelas</b>		
	elliptic	elliptiques	elliptisch	elípticas	M 25	1
	broad elliptic	elliptiques larges	breit elliptisch	elípticas anchas	M 26, M 111	2
	circular	rondes	rund	circulares	M 9, M 27	3
<b>12. (*)</b>	<b>Shoot: predominant color on sunny side</b>	<b>Rameau: couleur prédominante de la face ensoleillée</b>	<b>Trieb: vorherrschende Farbe auf der Sonnenseite</b>	<b>Rama: color pre-dominante de la parte soleada</b>		
	greenish brown	brun verdâtre	grünlichbraun	marrón grisáceo		1
	reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	M 9	2
	medium brown	brun moyen	mittelbraun	marrón medio	M 25, M 27	3
	dark brown	brun foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	B 9, M 2, M 26, MM 106	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>13.</b>	<b>Shoot: size of bud</b>	<b>Rameau: taille de l'œil</b>	<b>Trieb: Größe der Knospe</b>	<b>Rama: tamaño de la yema</b>		
(*)						
	small	petit	klein	pequeño	M 25, MM 111	3
	medium	moyen	mittel	mediano	MM 106	5
	large	grand	groß	grande	M2, M 9, M 27	7
<b>14.</b>	<b>Shoot: shape of tip of bud</b>	<b>Rameau: forme du sommet de l'œil</b>	<b>Trieb: Form der Spitze der Knospe</b>	<b>Rama: forma del extremo de la yema</b>		
(+)						
	pointed	pointu	spitz	puntiagudo	M 9, M 27	1
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Bemali, MM 111	2
<b>15.</b>	<b>Shoot: position of bud relative to axis</b>	<b>Rameau: position de l'œil par rapport à l'axe</b>	<b>Trieb: Stellung der Knospe im Verhältnis zur Achse</b>	<b>Rama: posición de la yema en relación con el eje</b>		
(+)						
	adpressed	appliquée	anliegend	alineado	MM 106	1
	slightly held out	faiblement divergente	leicht abstehend	ligeramente divergente	M 9, M 26	2
	markedly held out	nettement divergente	deutlich abstehend	claramente divergente		3
<b>16.</b>	<b>Shoot: size of bud support</b>	<b>Rameau: taille du support de l'œil</b>	<b>Trieb: Größe des Knospenwulstes</b>	<b>Rama: tamaño del soporte de la yema</b>		
(+)						
	small	petit	klein	pequeño	M 9	3
	medium	moyen	mittel	medio	M 7, M 27	5
	large	grand	groß	grande	M 2	7
<b>17.</b>	<b>Shoot: color of growing tip</b>	<b>Rameau: couleur du sommet en croissance</b>	<b>Trieb: Farbe der wachsenden Spitze</b>	<b>Rama: color del ápice de crecimiento</b>		
(*)						
	whitish	blanchâtre	weißlich	blancuzco	M 25	1
	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	M 2, M 27, MM 106	2
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	M 9	3
	blackish	noirâtre	schwärzlich	negruzco	B 9, M 10, M 26	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>18. (*)</b>	<b>Expanding leaf: anthocyanin coloration of blade</b>	<b>Feuille en cours de croissance: pigmentation anthocyanique du limbe</b>	<b>Sich entfaltendes Blatt: Anthocyanfärbung der Blattspreite</b>	<b>Hoja en crecimiento: pigmentación antocianica del limbo</b>		
	absent	absente	fehlend	ausente	M 27	1
	present	présente	vorhanden	presente	B 9	9
<b>19. (*)</b>	<b>Expanding leaf: hue of anthocyanin coloration of blade</b>	<b>Feuille en cours de croissance: teinte de pigmentation anthocyanique du limbe</b>	<b>Sich entfaltendes Blatt: Ton der Anthocyanfärbung der Blattspreite</b>	<b>Hoja en crecimiento: matiz de la pigmentación antocianica del limbo</b>		
	bronze	bronze	bronzefarben	bronce	P 22	1
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	B 9	2
<b>20. (+)</b>	<b>Leaf blade: attitude in relation to shoot</b>	<b>Limbe: port par rapport au rameau</b>	<b>Blattspreite: Stellung im Verhältnis zum Trieb</b>	<b>Limbo: porte en relación con la rama</b>		
	semi-upwards	demi-dressé	halbaufrecht	semiascendente	M 111	3
	outwards	horizontal	waagrecht	horizontal	M 7, MM 106	5
	semi-downwards	demi-retombant	halbhängend	semidescendente		7
<b>21. (*)</b>	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe: longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
	short	court	kurz	corto	M 26, M 27	3
	medium	moyen	mittel	medio	M 111	5
	long	long	lang	largo	M 9, P 16	7
<b>22. (*)</b>	<b>Leaf blade: width</b>	<b>Limbe: largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
	narrow	étroit	schmal	estrecho	M 26	3
	medium	moyen	mittel	medio	M 9, M 27	5
	broad	large	breit	ancho	P 14	7

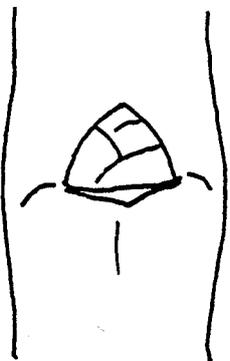
	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>23. (*)</b>	<b>Leaf blade: ratio length/width</b>	<b>Limbe: rapport longueur/largeur</b>	<b>Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite</b>	<b>Limbo: relación longitud/anchura</b>		
	small	petit	klein	pequeña	M 7	3
	medium	moyen	mittel	media	M 26	5
	large	grand	groß	grande	P 16	7
<b>24. (*)</b>	<b>Leaf blade: profile in cross section</b>	<b>Limbe: profil en section transversale</b>	<b>Blattspreite: Profil im Querschnitt</b>	<b>Limbo: perfil en sección transversal</b>		
	concave	concave	konkav	cóncava	M 27, M 111	1
	straight	droit	gerade	recta	M 9	2
	convex	convexe	konvex	convexa	M 25	3
<b>25. (*)</b>	<b>Leaf blade: length of pointed tip</b>	<b>Feuille: longueur de la pointe</b>	<b>Blatt: Länge der Spitze</b>	<b>Limbo: longitud del extremo</b>		
	short	courte	kurz	corto	M 27	3
	medium	moyenne	mittel	medio	M 9	5
	long	longue	lang	largo	P 16	7
<b>26. (*)</b>	<b>Leaf blade: incisions of margin</b>	<b>Limbe: incisions du bord</b>	<b>Blattspreite: Rand-einschnitte</b>	<b>Limbo: incisiones del borde</b>		
	crenate	crénelé	gekerbt	crenadas	M 9	1
	serrate	denté	gesägt	serradas	M 26, M 27	2
<b>27.</b>	<b>Leaf blade: pubescence on lower side</b>	<b>Limbe: pilosité de la face inférieure</b>	<b>Blattspreite: Behaarung der Unterseite</b>	<b>Limbo: pubescencia del envés</b>		
	weak	faible	gering	débil	M 9	3
	medium	moyenne	mittel	media	M 27	5
	strong	forte	stark	fuerte	MM 106	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>28. (*)</b>	<b>Leaf blade: anthocyanin coloration of veins</b>	<b>Limbe: pigmentation anthocyanique des nervures</b>	<b>Blattspreite: Anthocyanfärbung der Adern</b>	<b>Limbo: pigmentation antocianica de las nervaduras</b>		
	weak	faible	gering	débil	M 9	3
	medium	moyenne	mittel	media	M 26	5
	strong	forte	stark	fuerte	MM 106, MM 109	7
<b>29. (*)</b>	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Peciolo: longitud</b>		
	short	court	kurz	corto	M 26, M 27	3
	medium	moyen	mittel	medio	M 9	5
	long	long	lang	largo	MM 106, MM 111	7
<b>30. (*)</b>	<b>Leaf: ratio length of blade/length of petiole</b>	<b>Feuille: rapport longueur du limbe/ longueur du pétiole</b>	<b>Blatt: Verhältnis Länge der Spreite/ Länge des Stieles</b>	<b>Hoja: relación longitud del limbo/ longitud del peciolo</b>		
	small	petit	klein	pequeña		3
	medium	moyen	mittel	media	B 9, M 9	5
	large	grand	groß	grande	P 2, P 16	7
<b>31. (*)</b>	<b>Stipule: size</b>	<b>Stipule: taille</b>	<b>Nebenblatt: Größe</b>	<b>Estípula: tamaño</b>		
	small	petit	klein	pequeño	M 27	3
	medium	moyen	mittel	medio	M 9, M 26	5
	large	grand	groß	grande	MM 106	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>32. Time of beginning of bud burst (*)</b>	<b>Époque de début du débourrement</b>	<b>Zeitpunkt des Beginns des Knospensaufbruchs</b>	<b>Época de inicio de apertura de yemas</b>		
very early	très précoce	sehr früh	muy temprano	P 16	1
early	précoce	früh	temprano	M 9, MM 106	3
medium	moyenne	mittel	media	M 25	5
late	tardive	spät	tarde	MM 111	7
very late	très tardive	sehr spät	muy tarde	M 26	9

VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle

Zu 14: Trieb: Form der Spitze der Knospe



1

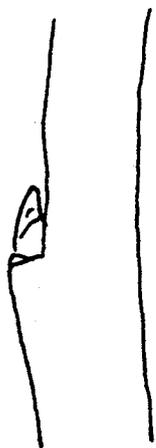
spitz



2

abgerundet

Zu 15: Trieb: Stellung der Knospe im Verhältnis zur Achse



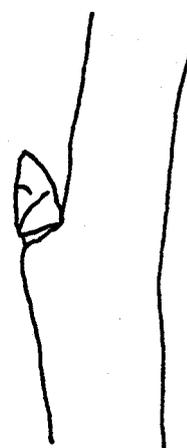
1

anliegend



2

leicht abstehend



3

deutlich abstehend

Zu 16: Trieb: Größe des Knospenswulstes



3

klein



5

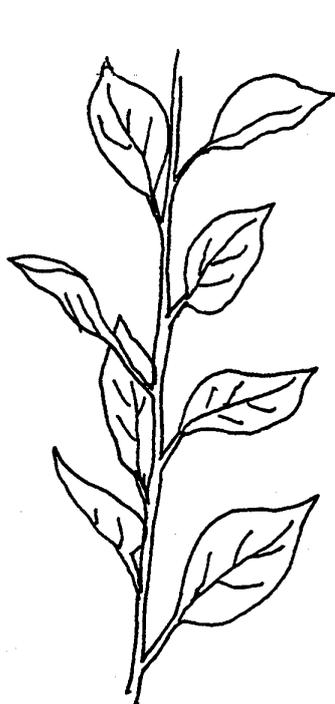
mittel



7

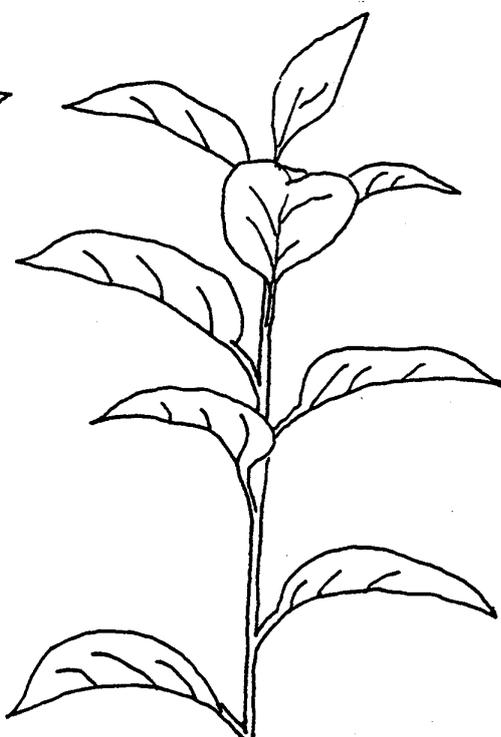
groß

Zu 20: Blattspreite: Stellung im Verhältnis zum Trieb



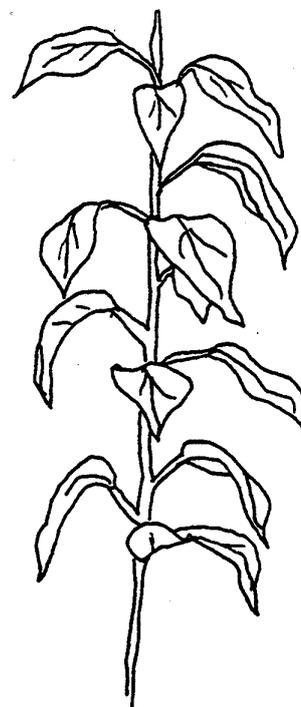
3

halbaufrecht



5

waagrecht



7

halbhängend

IX. Literatur

Embree, C.G. 1995: "A Photographic Description of the Fruit of Certain Apple Rootstocks," Fruit Varieties Journal, 49 (1):59-64, USA

Ferree, David C., Carlson, Robert F., 1987: "Apple Rootstocks" in Rootstocks for Fruit Crops, Ed. Rom, Roy C. and Carlson, Robert F., Wiley, 107-143, USA

Krummel, H., 1956: "Die vegetativ vermehrbaren Unterlagen des Kern- und Steinobstes," Berlin: Deutscher Bauernverlag, Germany

Maurer, Erich., 1939: "Die Unterlagen der Obstgehölze," Berlin: Parey Verlag, Germany

Simons, Roy K., 1986: "Leaf Characteristics of Apple Dwarfing Rootstocks," Fruit Varieties Journal, 40 (3): 71-79, USA

Tydemann, H.M., 1953: "A Description of Classification of the Malling-Herton and Malling XXV Apple Rootstocks," Report East Malling Research Station for 1952, pp. 53-63, United Kingdom

Tydemann, H.M., 1954: "A Description of Certain MIX Crosses," Report East Malling Research Station for 1953, United Kingdom

Tydemann, H.M., 1955: "Descriptions of the Malling Apple Rootstocks," Report East Malling Research Station for 1954, pp. 64-66, United Kingdom

X. Technischer Fragebogen

		Referenznummer (nicht vom Anmelder auszufüllen)
<b>TECHNISCHER FRAGEBOGEN</b> in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen		
1.1	Gattung	<i>Malus</i> Mill.  APFEL-UNTERLAGEN
1.2	Art	..... (Art angeben)
2.	Anmelder (Name und Adresse)	
3.	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung	

4. Information über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

4.1 Ursprung

a) Sämling unbekannter Herkunft

b) Kontrollierte Bestäubung   
(Elternsorten angeben)

Muttersorte (angeben)

.....

Vatersorte (angeben)

.....

c) Unkontrollierte Bestäubung von   
(Ausgangssorte angeben)

.....

d) Mutation (Ursprungsorte angeben)

.....

e) Entdeckung (wo und zu welchem Zeitpunkt)

.....

4.2 *In-vitro* Vermehrung

Das Pflanzenmaterial der Kandidatensorte wurde mit Hilfe  
der *In-vitro* Vermehrung erzeugt

ja

nein

4.3 Die Pflanzen der Sorte sind

a) frei von allen bekannten nachstehend angeführten Viren  [ ]  
(Viren angeben)

.....

b) virusgetestet  [ ]  
(angeben, gegen welche Viren)

.....

c) Der Virusstatus ist nicht bekannt  [ ]

4.4 Andere Informationen

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

Merkmale	Beispielsorte	Note
<b>5.1 Pflanze: Haltung der Triebe (3)</b>		
aufrecht	M 4	3[ ]
breitwüchsig	Cepiland	5[ ]
hängend	Marubakaido	7[ ]
<b>5.2 Pflanze: Wuchs der Triebe (4)</b>		
gerade	M 9	1[ ]
gewellt oder zickzackförmig	M 2, M 25	2[ ]
<b>5.3 Sich entfaltendes Blatt: Anthocyanfärbung der Blattspreite (18)</b>		
fehlend	M 27	1[ ]
vorhanden	B 9	9[ ]
<b>5.4 Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs (32)</b>		
sehr früh	P 16	1[ ]
früh	M 9, MM 106	3[ ]
mittel	M 25	5[ ]
spät	MM 111	7[ ]
sehr spät	M 26	9[ ]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist <sup>o)</sup>	Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte	Ausprägungsstufe der Kandidatensorte
---------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------

<sup>o)</sup> 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 Schädlinge und Krankheiten

7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

7.3 Sonstige Informationen

Ein repräsentatives Farbfoto der Sorte dem Technischen Fragebogen bitte beifügen.

8. Genehmigung zur Freisetzung

- a) Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß der Gesetzgebung für Umwelt-, Gesundheits- und Tierschutz zu erhalten?

Ja            [ ]                      Nein            [ ]

- b) Wurde eine solche Genehmigung erhalten?

Ja            [ ]                      Nein            [ ]

Sofern die Frage mit "ja" beantwortet wurde, bitte eine Kopie der Genehmigung beifügen.

[Ende des Dokuments]