



INHALT

SEITE

1.	ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN .....	3
2.	ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL .....	3
3.	DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG .....	3
3.1	Anzahl von Wachstumsperioden.....	3
3.2	Prüfungsort.....	4
3.3	Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	4
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 .....	5
4.1	Unterscheidbarkeit .....	5
4.2	Homogenität.....	5
4.3	Beständigkeit.....	5
5.	GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	6
6.	EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE .....	6
6.1	Merkmalskategorien.....	6
6.2	Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	7
6.3	Ausprägungstypen.....	7
6.4	Beispielssorten .....	7
6.5	Legende.....	7
7.	TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8.	ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE .....	24
8.1	Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	24
8.2	Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	24
8.3	Andere Namen von Beispielssorten .....	35
9.	LITERATUR.....	36
10.	TECHNISCHER FRAGEBOGEN .....	38

## 1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

1.1 Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Malus domestica* Borkh., außer Sorten, die nur als Unterlagsorten (vergleiche TG/163/3) oder nur als Ziersorten (vergleiche TG/192/1) verwendet werden.

1.2 Sorten, die als Unterlags- oder Ziersorten angesehen werden könnten, die jedoch auch zur Fruchterzeugung verwendet werden könnten, sollten auf DUS geprüft werden, indem diese Prüfungsrichtlinien zusätzlich zu den obenerwähnten anderen Prüfungsrichtlinien verwendet werden.

## 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 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 Bäumen auf einer von der Behörde angegebenen Unterlage oder in Form von Sommerreisern oder Holzreisern? einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

- a) Sorten aus Kreuzung:  
5 Bäume, 5 Sommerreiser oder 5 Winterreiser für die Veredelung;
- b) Sorten aus Mutation:  
10 Bäume, 10 Sommerreiser oder 10 Winterreiser für die Veredelung.

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. Durchführung der Prüfung

### 3.1 *Anzahl von Wachstumsperioden*

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen. Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch (blühend und/oder vegetativ) beginnt, sich mit der Blüte und der Ernte

der Früchte fortsetzt und am Ende der darauffolgenden Ruheperiode mit dem Schwellen neuer Jahresknospen endet.

### 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 Sorten aus Kreuzung: Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Bäume umfaßt.

3.4.2 Sorten aus Mutation: Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 10 Bäume umfaßt.

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 Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

### 3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

3.5.1 Sorten aus Kreuzung: Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 5 Bäumen oder Teilen von 5 Bäumen erfolgen. Bei Erfassung an Baumteilen sollten von jedem Baum 2 Teile entnommen werden.

3.5.2 Sorten aus Mutation: Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 10 Bäumen oder Teilen von 10 Bäumen erfolgen. Bei Erfassung an Baumteilen sollte von jedem Baum 1 Teil entnommen werden.

### 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 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 Gewißheit zu erlangen, 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.

##### 4.2 *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 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 0. Bei einer Probengröße von 10 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 geprüft werden, indem entweder eine weitere Generation angebaut oder ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um

sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie früher 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 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) Baum: Typ (Merkmal 2)
- b) Nur Sorten, deren Baumtyp verzweigt ist: Baum: Wuchsform (Merkmal 3)
- c) Frucht: allgemeine Form (Merkmal 28)
- d) Frucht: relativer Deckfarbenanteil (Merkmal 36)
- e) Frucht: Ton der Deckfarbe – Bereifung entfernt (Merkmal 37)
- f) Frucht: Ausbreitungsform der Deckfarbe (Merkmal 39)
- g) Zeitpunkt des Blühbeginns (Merkmal 55)
- h) Zeitpunkt der Genußreife (Merkmal 57)

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 \* 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*

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 *Beispielsorten*

Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielsorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen. Die Ausprägungsstufen der in diesen Prüfungsrichtlinien angegebenen Beispielsorten sind diejenigen Stufen, die sich ausprägen, wenn die Beispielsorten auf der Unterlage M9 angebaut werden.

### 6.5 *Legende*

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

QL: Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

QN: Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

PQ: Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

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

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

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1.</b> (+)	<b>Tree: vigor</b>	<b>Arbre: vigueur</b>	<b>Baum: Wuchsstärke</b>	<b>Árbol: vigor</b>		
<b>QN (c)</b>	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Nield's Drooper	1
	weak	faible	gering	débil	Akane	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Golden Delicious	5
	strong	forte	stark	fuerte	Bramley's Seedling	7
<b>2.</b> (* (+)	<b>Tree: type</b>	<b>Arbre: type</b>	<b>Baum: Typ</b>	<b>Árbol: tipo</b>		
<b>QL (a)</b>	columnar	colonnaire	säulenförmig	columnar	MacExcel, Wijcik	1
	ramified	ramifié	verzweigt	ramificado	Elstar, Golden Delicious	2
<b>3.</b> (* (+)	<u>Only varieties with ramified tree type:</u> <b>Tree: habit</b>	<u>Seulement pour les variétés dont le type d'arbre est ramifié:</u> <b>Arbre: port</b>	<u>Nur Sorten, deren Baumtyp verzweigt ist:</u> <b>Baum: Wuchsform</b>	<u>Sólo variedades que tienen un tipo de árbol ramificado:</u> <b>Árbol: hábito</b>		
<b>QN</b>	upright	dressé	aufrecht	erguido	Benoni, Gloster	1
	spreading	divergent	auseinanderfallend	extendido	Bramley's Seedling, Jonagold	2
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Jonathan	3
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón	Nield's Drooper, Rome Beauty	4
<b>4.</b> (+)	<b>Tree: type of bearing</b>	<b>Arbre: type de fructification</b>	<b>Baum: Fruchtansatz</b>	<b>Árbol: tipo de fructificación</b>		
<b>QN (e)</b>	on spurs only	sur spurs seulement	nur an Kurztrieben	únicamente en espolones	Starkrimson Delicious	1
	on spurs and long shoots	sur spurs et rameaux longs	an Kurz- und an Langtrieben	en espolones y tallos largos	Jonagold	2
	on long shoots only	sur rameaux longs seulement	nur an Langtrieben	únicamente en tallos largos	Cortland, Rome Beauty	3



	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b>	<b>One-year-old shoot: thickness</b>	<b>Rameau d'un an: épaisseur</b>	<b>Einjähriger Trieb: Dicke</b>	<b>Rama de un año: grosor</b>		
(+)						
<b>QN (b)</b>	thin	mince	dünn	delgada	Laxton's Fortune, Remo	3
	medium	moyen	mittel	media	Jonagold	5
	thick	épais	dick	gruesa	Bramley's Seedling	7
	very thick	très épais	sehr dick	muy gruesa	Charlotte, Wijcik	9
<b>6.</b>	<b>One-year-old shoot: length of internode</b>	<b>Rameau d'un an: longueur des entre-nœuds</b>	<b>Einjähriger Trieb: Internodienlänge</b>	<b>Rama de un año: longitud de los entrenudos</b>		
(*)						
(+)						
<b>QN (b)</b>	very short	très courts	sehr kurz	muy cortos	MacExcel, Wijcik	1
	short	courts	kurz	cortos	Alkmene, Florina	3
	medium	moyens	mittel	medios	Jonagold, Redaphough	5
	long	longs	lang	largos	Auralia	7
<b>7.</b>	<b>One-year-old shoot: color on sunny side</b>	<b>Rameau d'un an: couleur de la face exposée au soleil</b>	<b>Einjähriger Trieb: Farbe auf der Sonnenseite</b>	<b>Rama de un año: color de la parte expuesta al sol</b>		
<b>PQ (b)</b>	greenish brown	brun verdâtre	grünlichbraun	marrón verdoso	Granny Smith	1
	reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	Vicking	2
	light brown	brun clair	hellbraun	marrón claro	Arkcharm	3
	medium brown	brun moyen	mittel braun	marrón medio	Golden Delicious	4
	dark brown	brun foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	Ingrid Marie	5
<b>8.</b>	<b>One-year-old shoot: pubescence (on distal half of shoot)</b>	<b>Rameau d'un an: pubescence (sur la partie supérieure du rameau)</b>	<b>Einjähriger Trieb: Behaarung (im oberen Triebabschnitt)</b>	<b>Rama de un año: pubescencia (en la mitad distal de la rama)</b>		
<b>QN (b)</b>	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Laxton's Fortune, Rewena	1
	weak	faible	gering	débil	Golden Delicious	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cox's Orange Pippin	5
	strong	forte	stark	fuerte	Bramley's Seedling	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Rambour d'Hiver	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>9.</b> <b>(*)</b>	<b>One-year-old shoot: number of lenticels</b>	<b>Rameau d'un an: nombre de lenticelles</b>	<b>Einjähriger Trieb: Anzahl der Lentizellen</b>	<b>Rama de un año: número de lenticelas</b>		
<b>QN (b)</b>	few	petit	gering	bajo	Alkmene, Bramley's Seedling	3
	medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	5
	many	grand	groß	alto	Mutsu	7
<b>10.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>Leaf blade: attitude in relation to shoot</b>	<b>Limbe: port par rapport au rameau</b>	<b>Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb</b>	<b>Limbo: porte en relación con la rama</b>		
<b>QN (c)</b>	upwards	dressé	aufwärts gerichtet	ascendente	Katja, Redsleeves	1
	outwards	perpendiculaire	abstehend	horizontal	Bramley's Seedling	2
	downwards	retombant	abwärts gerichtet	descendente	Granny Smith, Schone van Boskoop	3
<b>11.</b> <b>(*)</b>	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe: longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
<b>QN (c)</b>	very short	très court	sehr kurz	muy corta	Reanda	1
	short	court	kurz	corta	Court Pendu Plat	3
	medium	moyen	mittel	media	Florina	5
	long	long	lang	larga	Bramley's Seedling	7
<b>12.</b> <b>(*)</b>	<b>Leaf blade: width</b>	<b>Limbe: largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
<b>QN (c)</b>	narrow	étroit	schmal	estrecha	Cox's Orange Pippin	3
	medium	moyen	mittel	media	Jonagold	5
	broad	large	breit	ancha	Bramley's Seedling	7
<b>13.</b> <b>(*)</b>	<b>Leaf blade: ratio length/width</b>	<b>Limbe: rapport longueur/largeur</b>	<b>Blattspreite: Ver- hältnis Länge/Breite</b>	<b>Limbo: relación entre la longitud y la anchura</b>		
<b>QN (c)</b>	small	faible	klein	pequeña	Bramley's Seedling	3
	medium	moyen	mittel	media	Jonagold	5
	large	élevé	groß	grande	Granny Smith	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>14.</b>	<b>Leaf blade: intensity of green color</b>	<b>Limbe: intensité de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Limbo: intensidad del color verde</b>		
<b>QN (c)</b>	light	claire	hell	clara	Golden Delicious, Sansa	3
	medium	moyenne	mittel	media	James Grieve	5
	dark	foncée	dunkel	oscura	Mutsu	7
<b>15.</b>	<b>Leaf blade: incisions of margin (upper half)</b>	<b>Limbe: incisions du bord (moitié supérieure)</b>	<b>Blattspreite: Rand-einschnitte (obere Hälfte)</b>	<b>Limbo: incisiones del borde (mitad superior)</b>		
<b>PQ (+)</b>	(c) crenate	crénelées	gekerbt	crenadas	Summerred	1
	bicrenate	bicrénelées	doppelt gekerbt	bicrenadas	Alkmene, Jim Brian	2
	serrate type 1	en scie simple type 1	gesägt Typ 1	serradas (tipo 1)	Elstar, Gala	3
	serrate type 2	en scie simple type 2	gesägt Typ 2	serradas (tipo 2)	Sirprize	4
	biserrate	en scie double	doppelt gesägt	biserradas	Freedom, Mutsu, Schone van Boskoop	5
<b>16.</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 lado inferior</b>		
<b>QN (c)</b>	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	Golden Delicious	1
	medium	moyenne	mittel	media	Cox's Orange Pippin, Elstar	2
	strong	forte	stark	fuerte	James Grieve, Jonathan	3
<b>17.</b>	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Peciolo: longitud</b>		
<b>(*)</b>						
<b>QN (c)</b>	short	court	kurz	corta	Jonagold	3
	medium	moyen	mittel	media	Granny Smith	5
	long	long	lang	larga	Falstaff	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>18.</b>	<b>Petiole: extent of anthocyanin coloration from base</b>	<b>Pétiole: extension de la coloration anthocyanique</b>	<b>Blattstielansatz: Ausbreitung der Anthocyanfärbung von der Basis</b>	<b>Pecíolo: extensión de la coloración antociánica</b>		
<b>QN (c)</b>	small	petite	gering	pequeña	Golden Delicious, Jonagold	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cox's Orange Pippin, Gala	5
	large	grande	hoch	grande	Discovery, Richard Delicious	7
<b>19. (* (+)</b>	<b>Flower: predominant color at balloon stage</b>	<b>Fleur: couleur au stade ballon</b>	<b>Blüte: vorwiegende Farbe im Ballonstadium</b>	<b>Flor: color predominante en la fase de capullo</b>		
<b>PQ (d)</b>	white	blanche	weiß	blanco	Norhey	1
	yellowish pink	rose jaunâtre	gelblichrosa	rosa amarillento	Schöner aus Herrenhut, Worcester Pearmain	2
	light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	Gravensteiner, Jonathan	3
	dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	Elstar, Sylvia	4
	medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Kidd's Orange Red	5
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Weirouge	6
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Rafzubin	7
<b>20. (*</b>	<b>Flower: diameter with petals pressed into horizontal position</b>	<b>Fleur: diamètre avec les pétales étalés dans un plan horizontal</b>	<b>Blüte: Durchmesser bei in waagerechte Position gedrückten Blütenblättern</b>	<b>Flor: diámetro con los pétalos extendidos en posición horizontal</b>		
<b>QN (d)</b>	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Freedom, Spätblühender Taffettapfel	1
	small	petit	klein	pequeño	Jonafree	3
	medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	5
	large	grand	groß	grande	Schone van Boskoop	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>21.</b> (*) (+)	<b>Flower: arrangement of petals</b>	<b>Fleur: disposition des pétales</b>	<b>Blüte: Anordnung der Blütenblätter</b>	<b>Flor: disposición de los pétalos</b>		
<b>QN</b>	<b>(d)</b> free	indépendants	freistehend	separados	Worcester Pearmain	1
	intermediate	intermédiaire	intermediär	intermedios	Golden Delicious, Jonagold, Topaz	2
	overlapping	se recouvrant	überlappend	solapados	Schone van Boskoop	3
<b>22.</b> (+)	<b>Flower: position of stigmas relative to anthers</b>	<b>Fleur: position des stigmates par rapport aux anthères</b>	<b>Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren</b>	<b>Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras</b>		
<b>QN</b>	<b>(d)</b> below	au-dessous	unterhalb	por debajo	Alkmene	1
	same level	au même niveau	auf gleicher Höhe	al mismo nivel	Cox's Orange Pippin	2
	above	au-dessus	oberhalb	por encima	Golden Delicious	3
<b>23.</b>	<b>Young fruit: extent of anthocyanin overcolor</b>	<b>Jeune fruit: extension de la coloration anthocyanique</b>	<b>Junge Frucht: Grad der Anthocyanfärbung</b>	<b>Fruto joven: extensión de la coloración antociánica</b>		
<b>QN</b>	<b>(e)</b> absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Grenadier, Norhey	1
	small	petite	gering	pequeña	Fuji	3
	medium	moyenne	mittel	media	Idared	5
	large	grande	hoch	grande	Elise	7
	very large	très grande	sehr hoch	muy grande	Weirouge	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>24.</b> (*)	<b>Fruit: size</b>	<b>Fruit: taille</b>	<b>Frucht: Größe</b>	<b>Fruto: tamaño</b>		
<b>QN (f)</b>	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Api Noir	1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño	Golden Harvey	2
	small	petit	klein	pequeño	Akane, Miller's Seedling	3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio	Alkmene	4
	medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	5
	medium to large	moyen à gros	mittel bis groß	medio a grande	Gravensteiner	6
	large	gros	groß	grande	Mutsu	7
	large to very large	gros à très gros	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Bramley's Seedling	8
	very large	très gros	sehr groß	muy grande	Howgate Wonder	9
<b>25.</b> (*) (+)	<b>Fruit: height</b>	<b>Fruit: hauteur</b>	<b>Frucht: Höhe</b>	<b>Fruto: altura</b>		
<b>QN (f)</b>	short	court	niedrig	corta	Auralia	3
	medium	moyen	mittel	media	James Grieve	5
	tall	haut	hoch	alta	Čadel, Iduna	7
<b>26.</b> (*) (+)	<b>Fruit: diameter</b>	<b>Fruit: diamètre</b>	<b>Frucht: Durchmesser</b>	<b>Fruto: diámetro</b>		
<b>QN (f)</b>	small	petit	klein	pequeño	Orei	3
	medium	moyen	mittel	medio	Golden Delicious	5
	large	grand	groß	grande	Melrose	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>27.</b> <b>(*)</b>	<b>Fruit: ratio height/diameter</b>	<b>Fruit: rapport hauteur/diamètre</b>	<b>Frucht: Verhältnis Höhe/Durchmesser</b>	<b>Fruto: relación altura/diámetro</b>		
<b>QN (f)</b>	very small	très petit	sehr klein	muy pequeña	Court Pendu Plat, Ingol	1
	small	petit	klein	pequeña	Idared, Ontario	3
	medium	moyen	mittel	mediana	Jonagold	5
	large	grand	groß	grande	Golden Delicious	7
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	Iduna, Priam	9
<b>28.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>Fruit: general shape</b>	<b>Fruit: forme générale</b>	<b>Frucht: allgemeine Form</b>	<b>Fruto: forma general</b>		
<b>PQ (f)</b>	cylindrical waisted	cylindrique étranglé	tailliert zylindrisch	cilíndrica entallada	Starkrimson	1
	conic	conique	kegelförmig	cónica	Jonagold	2
	ovoid	ovoïde	eiförmig	ovoïde	Summerred	3
	cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Gravensteiner, Mutsu	4
	ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	elipsoïde	Spencer	5
	globose	globuleux	kugelförmig	globosa	Golden Noble, Resi	6
	obloid	obloïde	abgeplattet kugelförmig	obloïde	Bramley's Seedling, Idared	7
<b>29.</b>	<b>Fruit: ribbing</b>	<b>Fruit: côtes</b>	<b>Frucht: Rippung</b>	<b>Fruto: acostillado</b>		
<b>QN (f)</b>	absent or weak	absentes ou faibles	fehlend oder gering	ausente o débil	Charles Ross, Discovery	1
	moderate	moyennes	mittel	moderado	Golden Delicious	2
	strong	fortes	stark	fuerte	Red Delicious, Reinette Russet	3
<b>30.</b>	<b>Fruit: crowning at calyx end</b>	<b>Fruit: couronnement au sommet du calice</b>	<b>Frucht: Wülste oder Höcker am Kelchende</b>	<b>Fruto: coronado del extremo del cáliz</b>		
<b>QN (f)</b>	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Charles Ross, Discovery, Granny Smith	1
	moderate	moyen	mittel	moderado	Cox's Orange Pippin, Jonagold	2
	strong	fort	stark	fuerte	Red Delicious	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>31.</b> <b>(*)</b>	<b>Fruit: size of eye</b>	<b>Fruit: taille de l'œil</b>	<b>Frucht: Größe des Kelches</b>	<b>Fruto: tamaño del ojo</b>		
<b>QN</b>	<b>(f)</b> small	petit	klein	pequeño	McIntosh	3
	medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	5
	large	grand	groß	grande	Ingol, Monarch	7
<b>32.</b>	<b>Fruit: length of sepal</b>	<b>Fruit: longueur du sépale</b>	<b>Frucht: Länge des Kelchblattes</b>	<b>Fruto: longitud del sépalo</b>		
<b>QN</b>	<b>(f)</b> short	court	kurz	corta	McIntosh	3
	medium	moyen	mittel	media	Alkmene	5
	long	long	lang	larga	Gala	7
<b>33.</b> <b>(*)</b>	<b>Fruit: bloom of skin</b>	<b>Fruit: pruine de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Bereifung der Schale</b>	<b>Fruto: pruina de la epidermis</b>		
<b>QN</b>	<b>(f)</b> absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Golden Delicious	1
	moderate	moyenne	mittel	moderada	James Grieve, Jonathan	2
	strong	forte	stark	fuerte	Vicking, Vista Bella	3
<b>34.</b>	<b>Fruit: greasiness of skin</b>	<b>Fruit: état cireux de l'épiderme</b>	<b>Frucht: Fettigkeit der Schale</b>	<b>Fruto: epidermis grasienta</b>		
<b>QN</b>	<b>(f)</b> absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Schone van Boskoop	1
	moderate	moyen	mittel	moderado	James Grieve	2
	strong	fort	stark	fuerte	Arlet, Jonagold	3
<b>35.</b> <b>(*)</b>	<b>Fruit: ground color</b>	<b>Fruit: couleur du fond</b>	<b>Frucht: Grundfarbe</b>	<b>Fruto: color de fondo</b>		
<b>PQ</b>	<b>(f)</b> not visible	non visible	nicht sichtbar	no visible	Red Jonaprince	1
	whitish yellow	jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino	Silken	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Delorgue, Gala, Transparent de Croucels	3
	whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino	Angold, Lodi, Lena, White Transparent	4
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Cox's Orange Pippin	5
	green	vert	grün	verde	Granny Smith	6



	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>36. (* (*)</b>	<b>Fruit: relative area of over color</b>	<b>Fruit: proportion de lavis</b>	<b>Frucht: Anteil der Deckfarben</b>	<b>Fruto: zona relativa del color superior</b>		
<b>QN (f)</b>	absent or very small	nulle ou très petite	fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Granny Smith	1
	small	petite	klein	pequeña	Auralia, Cox's Orange Pippin	3
	medium	moyenne	mittel	media	Gala	5
	large	grande	groß	grande	Spartan	7
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Red Jonaprince	9
<b>37. (* (*)</b>	<b>Fruit: hue of over color – with bloom removed</b>	<b>Fruit: teinte du lavis – une fois la pruine enlevée</b>	<b>Frucht: Ton der Deckfarbe – Bereifung entfernt</b>	<b>Fruto: tono del color superior, una vez retirada la pruina</b>		
<b>PQ (f)</b>	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado	Cox's Orange Pippin, Egremont Russet	1
	pink red	rouge-rose	rosarot	rojo rosado	Cripps Pink, Delorgue	2
	red	rouge	rot	rojo	Akane, Galaxy, Red Elstar, Regal Prince	3
	purple red	rouge-pourpre	purpurrot	rojo púrpura	Red Jonaprince, Spartan	4
	brown red	rouge-brun	braunrot	rojo marrón	Fiesta, Joburn, Lord Burghley	5
<b>38. (* (+)</b>	<b>Fruit: intensity of over color</b>	<b>Fruit: intensité du lavis</b>	<b>Frucht: Intensität der Deckfarbe</b>	<b>Fruto: intensidad del color superior</b>		
<b>QN (f)</b>	light	claire	hell	clara	<i>see Chapter 8.2/ voir chapitre 8.2/ siehe Kapitel 8.2/ véase capítulo 8.2</i>	3
	medium	moyenne	mittel	media		5
	dark	foncée	dunkel	oscura		7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>39. (*)</b>	<b>Fruit: pattern of over color</b>	<b>Fruit: distribution du lavis</b>	<b>Frucht: Verteilung der Deckfarbe</b>	<b>Fruto: distribución del color superior</b>		
<b>PQ (f)</b>	only solid flush	seulement en plages continues	nur ganzflächig	de manera puramente uniforme	Red Jonaprince, Richard Delicious	1
	solid flush with weakly defined stripes	en plages continues avec rayures faiblement délimitées	ganzflächig mit schwachen Streifen	uniforme con estrías levemente delimitadas	Galaxy	2
	solid flush with strongly defined stripes	en plages continues avec rayures fortement délimitées	ganzflächig mit deutlichen Streifen	uniforme con estrías claramente delimitadas	Jonagored	3
	weakly defined flush with strongly defined stripes	en plages continues faiblement exprimées avec rayures fortement délimitées	schwach flächig mit deutlichen Streifen	de manera leve y uniforme con estrías claramente delimitadas	Gravensteiner	4
	only stripes (no flush)	rayures seulement	nur Streifen (nicht flächig)	únicamente en estrías	Helios	5
	flushed and mottled	en plages continues et tacheté	flächig und gepunktet	uniforme y jaspeado	Elstar	6
	flushed, striped and mottled	en plages continues, rayé et tacheté	flächig, gestreift und gepunktet	uniforme, estriado y jaspeado	Jonagold	7
<b>40. (*)</b>	<b>Fruit: width of stripes</b>	<b>Fruit: largeur des rayures</b>	<b>Frucht: Breite der Streifen</b>	<b>Fruto: anchura de las estrías</b>		
<b>QN (f)</b>	narrow	étroites	schmal	estrechas	Eden, Pinova, Pirella	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Rubinola, Tenroy	5
	broad	larges	breit	anchas	Baigent, Caudle	7
<b>41. (*)</b>	<b>Fruit: area of russet around stalk attachment</b>	<b>Fruit: surface de liège autour du pédoncule</b>	<b>Frucht: Fläche der Berostung im Bereich des Stielansatzes</b>	<b>Fruto: zona de russetting en torno a la base peduncular</b>		
<b>QN (f)</b>	absent or small	nulle ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeño	Elstar, Granny Smith, Piros	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Alkmene	2
	large	grande	groß	grande	Egremont Russet, Kaiser Wilhelm	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>42.</b>	<b>Fruit: area of russet on cheeks</b>	<b>Fruit: surface de liège sur les joues</b>	<b>Frucht: Fläche der Berostung auf den Wangen</b>	<b>Fruto: zona de russetting de las caras</b>		
<b>QN (f)</b>	absent or small	nulle ou petite	sehr klein	ausente o pequeño	Golden Noble	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Karmijn de Sonnaville	2
	large	grande	groß	grande	Egremont Russet, Zabergäu Reinette	3
<b>43. (*)</b>	<b>Fruit: area of russet around eye basin</b>	<b>Fruit: surface de liège autour de la cuvette de l'œil</b>	<b>Frucht: Fläche der Berostung im Bereich der Kelchgrube</b>	<b>Fruto: zona de russetting de la cavidad del ojo</b>		
<b>QN (f)</b>	absent or small	nulle ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeño	Golden Noble	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	2
	large	grande	groß	grande	Arlet	3
<b>44.</b>	<b>Fruit: number of lenticels</b>	<b>Fruit: nombre de lenticelles</b>	<b>Frucht: Anzahl der Lentizellen</b>	<b>Fruto: número de lenticelas</b>		
<b>QN (f)</b>	few	petit	klein	bajo	James Grieve	3
	medium	moyen	mittel	medio	Golden Delicious	5
	many	grand	groß	alto	Granny Smith	7
<b>45.</b>	<b>Fruit: size of lenticels</b>	<b>Fruit: taille des lenticelles</b>	<b>Frucht: Größe der Lentizellen</b>	<b>Fruto: tamaño de los lenticelas</b>		
<b>QN (f)</b>	small	petites	klein	pequeños	Idared, Jonathan	3
	medium	moyennes	mittel	medios	Elstar	5
	large	grandes	groß	grandes	Florina, Reine de Reinettes	7
<b>46. (*)</b>	<b>Fruit: length of stalk</b>	<b>Fruit: longueur du pédoncule</b>	<b>Frucht: Länge des Stiels</b>	<b>Fruto: longitud del pedúnculo</b>		
<b>QN (f)</b>	very short	très court	sehr kurz	muy corto	Egremont Russet	1
	short	court	kurz	corto	Cox's Orange Pippin	3
	medium	moyen	mittel	medio	Worcester Pearmain	5
	long	long	lang	largo	Richared Delicious	7
	very long	très long	sehr lang	muy largo	Pinova, Rewena, Sirprize	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>47.</b> (*)	<b>Fruit: thickness of stalk</b>	<b>Fruit: grosueur du pédoncule</b>	<b>Frucht: Dicke des Stiels</b>	<b>Fruto: grosor del pedúnculo</b>		
<b>QN</b> (f)	thin	fin	dünn	delgado	Golden Delicious	3
	medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	5
	thick	gros	dick	grueso	Schone van Boskoop	7
<b>48.</b> (*) (+)	<b>Fruit: depth of stalk cavity</b>	<b>Fruit: profondeur de la cavité du pédoncule</b>	<b>Frucht: Tiefe der Stielgrube</b>	<b>Fruto: profundidad de la cavidad peduncular</b>		
<b>QN</b> (f)	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Edward VII	3
	medium	moyenne	mittel	media	Golden Delicious	5
	deep	profonde	tief	profunda	Jonagold, Schone van Boskoop	7
<b>49.</b> (*) (+)	<b>Fruit: width of stalk cavity</b>	<b>Fruit: largeur de la cavité du pédoncule</b>	<b>Frucht: Breite der Stielgrube</b>	<b>Fruto: anchura de la cavidad peduncular</b>		
<b>QN</b> (f)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Beauty of Bath, Gala	3
	medium	moyenne	mittel	media	Golden Delicious	5
	broad	large	breit	ancha	Jonagold	7
<b>50.</b> (*) (+)	<b>Fruit: depth of eye basin</b>	<b>Fruit: profondeur de la cuvette de l'œil</b>	<b>Frucht: Tiefe der Kelchgrube</b>	<b>Fruto: profundidad de la cavidad del ojo</b>		
<b>QN</b> (f)	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Worcester Pearmain	3
	medium	moyenne	mittel	media	Golden Delicious	5
	deep	profonde	tief	profunda	Bramley's Seedling, Delcorf	7
<b>51.</b> (*) (+)	<b>Fruit: width of eye basin</b>	<b>Fruit: largeur de la cuvette de l'œil</b>	<b>Frucht: Breite der Kelchgrube</b>	<b>Fruto: anchura de la cavidad del ojo</b>		
<b>QN</b> (f)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Pinova, Worcester Pearmain	3
	medium	moyenne	mittel	media	Golden Delicious	5
	broad	large	breit	ancha	Bramley's Seedling	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>52.</b> (*) (+)	<b>Fruit: firmness of flesh</b>	<b>Fruit: fermeté de la chair</b>	<b>Frucht: Festigkeit des Fruchtfleisches</b>	<b>Fruto: firmeza de la pulpa</b>		
<b>QN</b>	<b>(e)</b> very soft	très molle	sehr weich	muy blanda	Astrachan	1
	soft	molle	weich	blanda	Jonagold	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cox's Orange Pippin	5
	firm	ferme	fest	firme	Kent	7
	very firm	très ferme	sehr fest	muy firme	Pilot, Scifresh	9
<b>53.</b> (*)	<b>Fruit: color of flesh</b>	<b>Fruit: couleur de la chair</b>	<b>Frucht: Farbe des Fruchtfleisches</b>	<b>Fruto: color de la pulpa</b>		
<b>PQ</b>	<b>(f)</b> white	blanche	weiß	blanco	Akane, Spartan	1
	cream	crème	cremefarben	crema	Jonagold	2
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Delorina, Topaz	3
	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	Gloster, Granny Smith	4
	pinkish	rosâtre	blaßrosa	rosáceo	Pomfit	5
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Weirouge	6
<b>54.</b> (*) (+)	<b>Fruit: aperture of locules (in transverse section)</b>	<b>Fruit: ouverture des loges carpellaires (en section transversale)</b>	<b>Frucht: Öffnung der Kernkammern (im Querschnitt)</b>	<b>Fruto: apertura de los lóculos (en sección transversal)</b>		
<b>QN</b>	<b>(f)</b> closed or slightly open	fermées ou légèrement ouvertes	geschlossen oder leicht offen	cerrados o ligeramente abiertos	Idared, Worcester Pearmain	1
	moderately open	modérément ouvertes	mäßig offen	moderadamente abiertos	Reine de Reinettes, Šampion	2
	fully open	complètement ouvertes	vollständig offen	completamente abiertos	McIntosh	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>55.</b> (*) (+)	<b>Time of beginning of flowering</b>	<b>Époque de début de floraison</b>	<b>Zeitpunkt des Blühbeginns</b>	<b>Época de inicio de la floración</b>		
<b>QN</b>	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Anna, Ein-Shemer	1
	early	précoce	früh	temprana	Idared	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cox's Orange Pippin, Jonagold	5
	late	tardive	spät	tardía	Court Pendu Plat	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Feuilmorte, Spätblühender Taffetapfel	9
<b>56.</b> (+)	<b>Time for harvest</b>	<b>Époque de récolte</b>	<b>Zeitpunkt der Pflückreife</b>	<b>Época de la cosecha</b>		
<b>QN</b>	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Vista Bella	1
	early	précoce	früh	temprana	Discovery, Jersey mac, Sunrise	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cox's Orange Pippin, Elstar, Gala	5
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Jonagold	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Granny Smith, Cripps Pink	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>57.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>Time of eating maturity</b>	<b>Époque de maturité pour la consommation</b>	<b>Zeitpunkt der Genußreife</b>	<b>Época de madurez para el consumo</b>		
<b>QN (f)</b>	very early	très précoce	sehr früh	muy precoz	Vista Bella	1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy precoz a precoz	White Transparent	2
	early	précoce	früh	precoz	Discovery, Jerseymac, Mountain Cove, Sunrise	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	precoz a media	Akane, James Grieve, Summerred	4
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Gala, Honeycrisp	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Ambrosia, Spartan, Šampion	6
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious	7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Fuji	8
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Cripps Pink, Granny Smith	9

## 8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

### 8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

- (a) Baum: Typ und Wuchsform: Die Erfassungen sollten an unbelaubten Bäumen im Winter erfolgen.
- (b) Einjähriger Trieb: Die Erfassungen an einjährigen Trieben sollten an seitlichen Winterreisern im Winter an Bäumen erfolgen, die mindestens eine Wachstumsperiode am Prüfungsort beendet haben.
- (c) Baum: Wuchsstärke, Blattspreite, Blattstiel: Die Erfassungen sollten im Sommer auf dem Höhepunkt des vegetativen Wachstums des Baumes erfolgen. Die Erfassungen an der Blattspreite und am Blattstiel sollten an vollentwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel kräftiger Jahrestriebe aus der äußeren Zone des Baumes erfolgen.
- (d) Blüte: Die Erfassungen an der Blüte sollten zum Beginn des Pollenstäubens an der zweiten oder den darauffolgenden Blüten erfolgen.
- (e) Fruchtansatz, junge Frucht: Die Erfassungen sollten 40 Tage nach der Blüte erfolgen.
- (f) Frucht: Die Erfassungen an der Frucht sollten an 10 typischen Früchten aus einer Mindestmenge von 20 Früchten zum Zeitpunkt der Genußreife erfolgen. Die Terminal- (zentrale) Frucht sollte von der Probe ausgeschlossen werden.

### 8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

#### Zu 1: Baum: Wuchsstärke

Die Wuchsstärke des Baumes sollte als Gesamtheit des vegetativen Wachstums betrachtet werden.

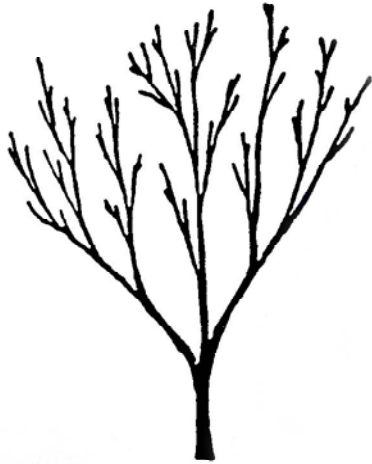
#### Zu 2: Baum: Typ

Säulenförmig: Kompakte Baumform vom Spurtyp praktisch ohne Seitenzweige. Entlang des Hauptstammes werden in geringen Abständen Kurztriebe gebildet.

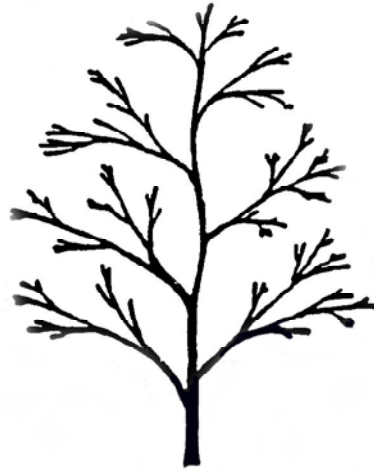
Verzweigt: Form von Bäumen mit gut entwickelten Zweigen.



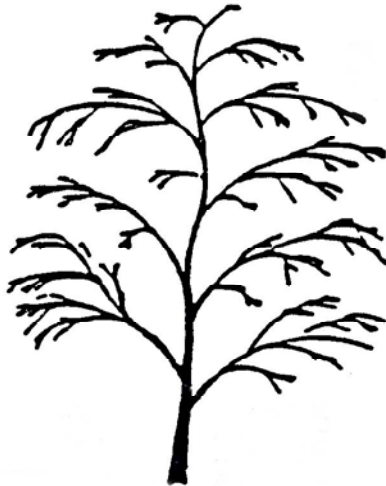
Zu 3: Nur Sorten, deren Baumtyp verzweigt ist: Baum: Wuchsform



1  
aufrecht



2  
auseinanderfallend

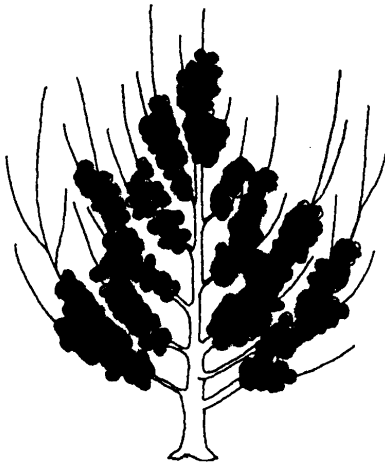


3  
überhängend

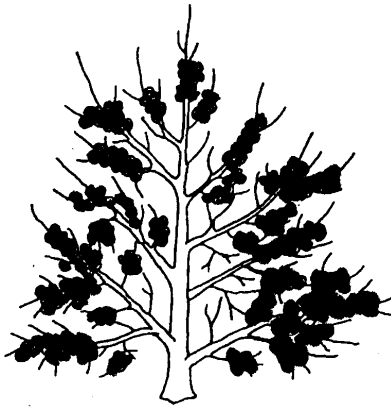


4  
lang überhängend

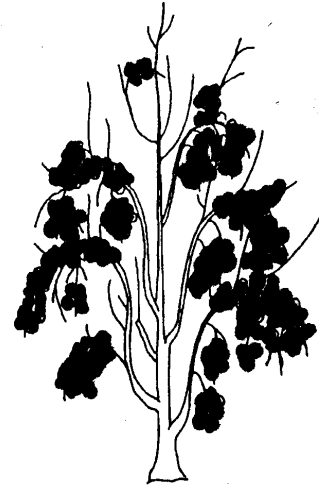
Zu 4: Baum: Fruchtansatz



1  
nur an Kurztrieben



2  
an Kurz- und an Langtrieben



3  
nur an Langtrieben

Zu 5: Einjähriger Trieb: Dicke

Die Dicke des einjährigen Triebes sollte in der Mitte des mittleren Internodiums erfaßt werden. Die Messungen können mit einer Schublehre erfolgen.

Zu 6: Einjähriger Trieb: Internodienlänge

Die Länge des Internodiums sollte am mittleren Drittel des Triebes erfaßt werden. Die Messungen können mit einer Schublehre erfolgen.

Zu 10: Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb



1  
aufwärts gerichtet



2  
abstehend



3  
abwärts gerichtet

Zu 15: Blattspreite: Randeinschnitte (obere Hälfte)

Der vorwiegende Typ der Einschnitte sollt erfaßt werden.



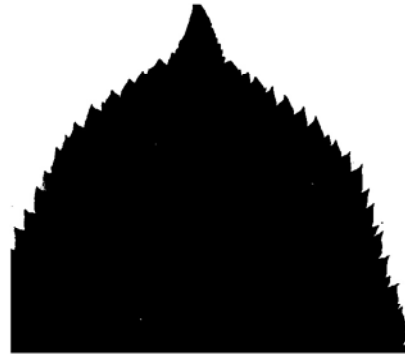
1  
gkerbt



2  
doppelt gkerbt



3  
gesägt Typ 1



4  
gesägt Typ 2

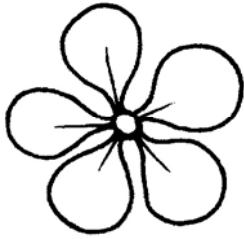


5  
doppelt gesägt

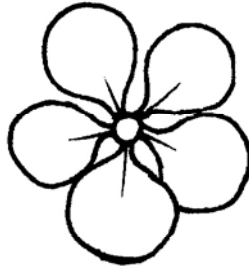
Zu 19: Blüte: vorwiegende Farbe im Ballonstadium

Das ‚Ballonstadium‘ ist das phänologische Stadium im Laufe der Blütenentwicklung, zu dem der Kelch voll ausgebildet ist und die Blütenblätter erkennbar, teilweise ausgebildet und aufgebläht, jedoch geschlossen sind und die inneren Blütenorgane verdecken. Das Ballonstadium tritt in der Regel 1-2 Tage vor der Entfaltung der Blütenblätter ein.

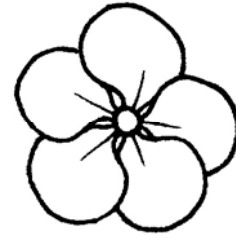
Zu 21: Blüte: Anordnung der Blütenblätter



1  
freistehend



2  
intermediär

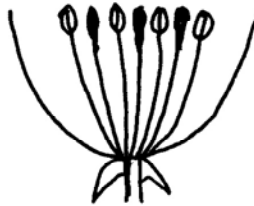


3  
überlappend

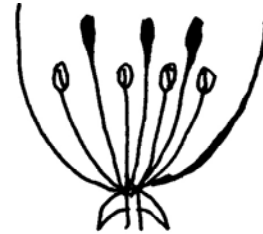
Zu 22: Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren



1  
unterhalb



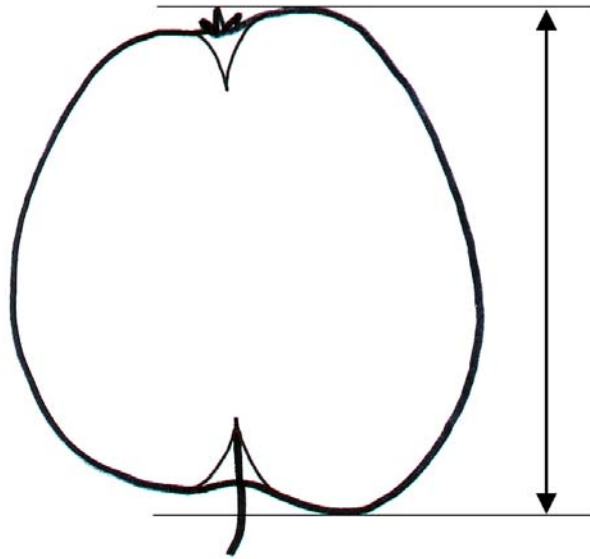
2  
auf gleicher Höhe



3  
oberhalb

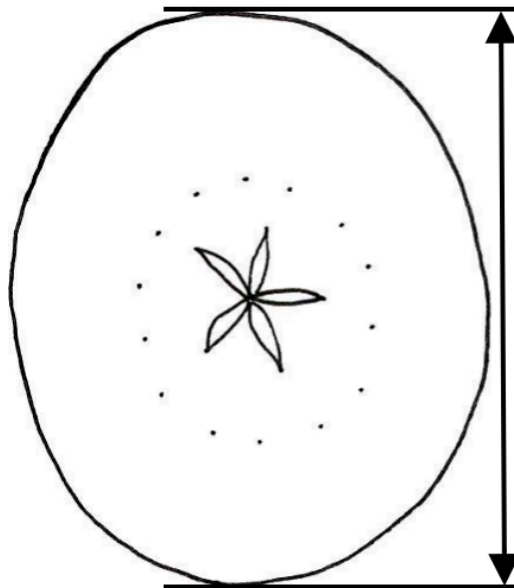
Zu 25: Frucht: Höhe

Die maximale Höhe soll erfaßt werden.

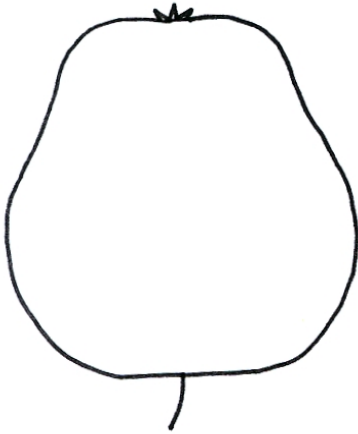


Zu 26: Frucht: Durchmesser

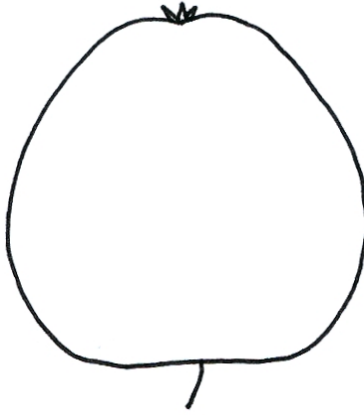
Der maximale Durchmesser soll erfaßt werden.



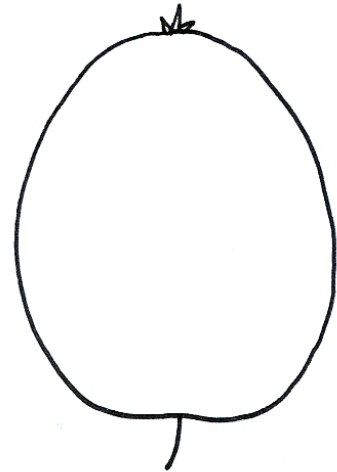
Zu 28: Frucht: allgemeine Form



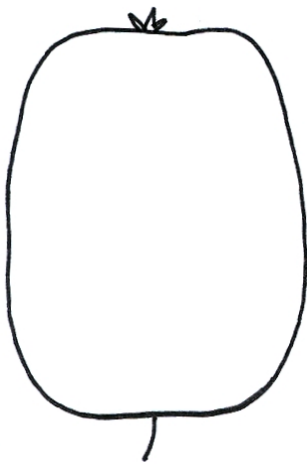
1  
tailliert zylindrisch



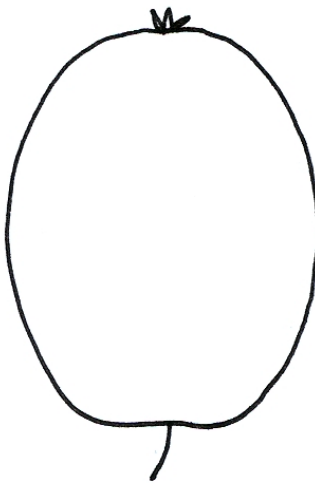
2  
kegelförmig



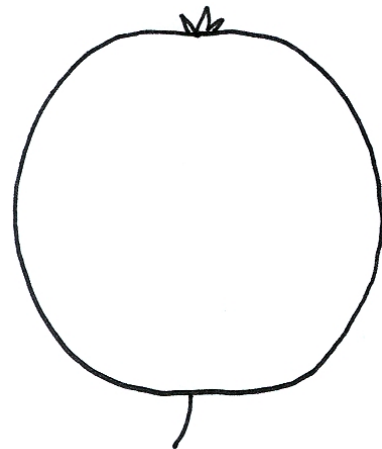
3  
eiförmig



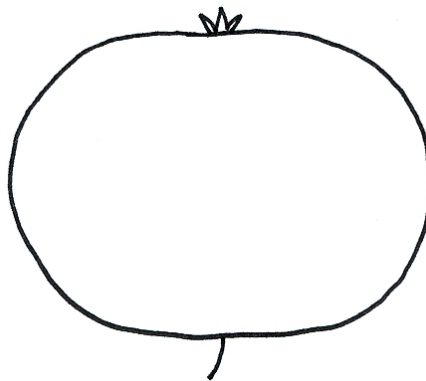
4  
zylindrisch



5  
ellipsoid



6  
kugelförmig



7  
abgeplattet kugelförmig

Weitere Beispielsorten mit kegelförmiger Form (Note 1):

		Frucht: Verhältnis Höhe/Durchmesser (Merkmal 27)				
		sehr klein	klein	mittel	groß	sehr groß
Frucht: Höhe (Merkmal 25)	niedrig	Regia	Cox's Orange Pippin			
	mittel		Melodie	Kidd's Orange Red	Pinova	
	hoch			Jonagold		Kent, Adam's Pearmain, Saturn

Weitere Beispielsorten mit abgeplattet kugelförmiger Form (Note 6):

		Frucht: Verhältnis Höhe/Durchmesser (Merkmal 27)	
		sehr klein	klein
Frucht: Höhe (Merkmal 25)	sehr niedrig	Court Pendu Plat	
	niedrig	Discovery	
	mittel		Idared
	hoch		Bramley's Seedling

Zu 38: Frucht: Intensität der Deckfarbe

		Intensität der Deckfarbe (Merkmal 38)		
		hell	mittel	dunkel
Frucht: Ton der Deckfarbe – Bereifung entfernt (Merkmal 37)	orangerot	Egremont Russet, Scigold, Sirprize	Cox's Orange Pippin, Reine de Reinettes	
	rosarot	Lady Williams	Cripps Pink	Delorgue
	rot	Winter Banana	Gala	Akane, Galaxy, Red Elstar, Regal Prince
	purpurrot			Red Jonaprince, Spartan
	braunrot	Sturmer Pippin	Fiesta	Lord Burgley, Joburn

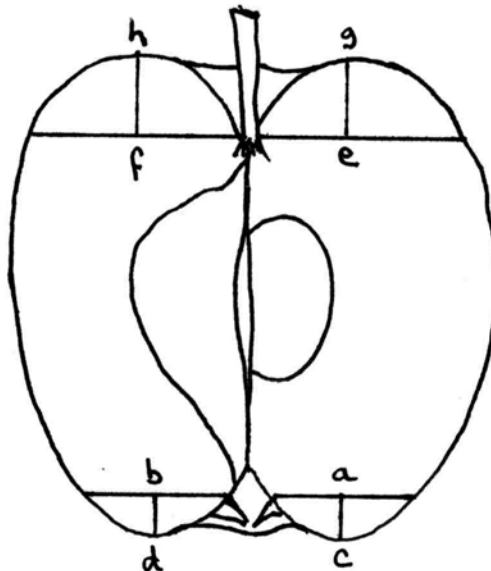


Zu 48-51: Frucht: Tiefe und Breite der Stielgrube; Tiefe und Breite der Kelchgrube

Die Früchte sollten so genau wie möglich durch die Mittelachse geteilt werden. Die Tiefe und die Breite der Kelchgrube und der Stielgrube sollten an den geteilten Früchten gemessen werden. Folgende Abbildung zeigt die Linien, die vor der Messung dieser Merkmale mit einem Messer oder Skalpell an der Frucht markiert wurden.

- Die Linien a-b und e-f müssen rechtwinklig zur Fruchtachse verlaufen. (zur Gewährleistung der Genauigkeit kann ein Winkelmesser aus Kunststoff verwendet werden.)
- Die Linie a-b ist an der Basis der Kelchblätter markiert.
- Die Linie e-f ist an der Ansatzstelle des Stiels markiert.
- Die Linien a-c und b-d geben die Tiefe der Kelchgrube an. Sie werden im rechten Winkel zur Linie a-b bis zu dem Punkt gezogen, an dem sich die Kelchgrubenkrümmung abflacht.
- Die Linien e-g und f-h geben die Tiefe der Stielgrube an. Sie werden im rechten Winkel zur Linie e-f gezogen bis zu dem Punkt, an dem sich die Stielgrubenkrümmung abflacht.
- Bei asymmetrischen oder unregelmäßigen Schnittflächen sollte die größere Seite berücksichtigt werden.

f-h = Tiefe der Stielgrube  
(Merkmal 48)



e-f = Breite der Stielgrube  
(Merkmal 49)

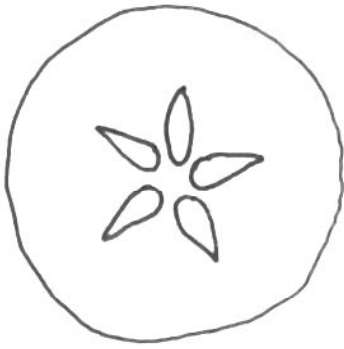
a-b = Breite der  
Kelchgrube (Merkmal 51)

a-c = Tiefe der Kelchgrube  
(Merkmal 50)

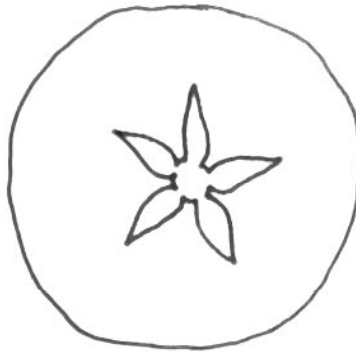
Zu 52: Frucht: Festigkeit des Fleisches

Die Festigkeit des Fleisches sollte zum Zeitpunkt der Genußreife erfaßt werden. Sie kann mit einem Penetrometer gemessen werden.

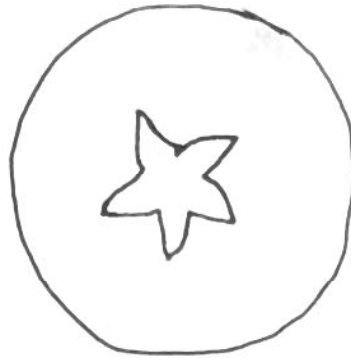
Zu 54: Frucht: Öffnung der Kernkammern (im Querschnitt)



1  
geschlossen oder leicht offen



2  
mäßig offen



3  
vollständig offen

Zu 55: Zeitpunkt des Blühbeginns

Der Zeitpunkt des Blühbeginns ist der Zeitpunkt, zu dem 10 % der Blüten vollständig geöffnet sind.

Zu 56: Zeitpunkt der Pflückreife

Der Zeitpunkt der Pflückreife ist der optimale Zeitpunkt für das Pflücken, zu dem die Frucht den besten Zustand für den Verzehr erreicht hat (vergleiche zu 57).

Zu 57: Zeitpunkt der Genußreife

Der Zeitpunkt der Genußreife ist der Zeitraum, in dem die Frucht die optimale Farbe, Festigkeit, Textur und den optimalen Duft und Geschmack für den Verzehr erreicht hat. Je nach Fruchttyp kann dieser Zeitraum unmittelbar nach dem Pflücken vom Baum (z. B. frühe Sorten) oder nach einem Zeitraum der Lagerung oder Nachreife (z. B. spätere Sorten) eintreten.

8.3 *Andere Namen von Synonymen*

Beispielssorten	Synonyme
Auralia	Tumanga
Cox's Orange Pippin	Cox Orangenrenette
Gloster	Gloster 69
Golden Delicious	Gelber Köstlicher
Golden Noble	Gelber Edelapfel
Gravensteiner	Graasten
Nouvelle Europe	New Europe
Red Jonaprince	Jonaprince; Red Prince
Regal Prince	Prince Gala
Reine de Reinettes	Goldparmäne; Plassart; Wintergoldparmäne
Šampion	Shampion
Schone van Boskoop	Belle de Boskoop; Schöner aus Boskoop
White Transparent	Papirovka; Transparente Jaune; Weisser Klarapfel

## 9. Literatur

Aeppli, A., Gremminger, U., Rapillard, Ch., Röthlisberger, K., 1983: "100 Obstsorten", Verlag Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale Zollikofen, CH

Aomori-ken, 1977: "The report on the characterization and classification of apple varieties," Aomori-ken, JP

Baldini, E., Sansavini, S., 1967: "Monografia delle principale cultivar di melo," Istituto di coltivazioni arboree dell'Università di Bologna, IT

Bergamini, A., Faedi, W. 1983 and 1985: "Monografia di cultivar di melo", Volumes I + II, Ministero Agricoltura e Foreste, Roma, IT

Brozik, S., Regius J., 1957: "Termesztudományi gyümölcsfajták Almatermesűk. Alma Fruit varieties Apple," Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, HU

Bultitude, J., 1983: "A Guide to the Identification of International Varieties," Macmillan Reference Books, Macmillan Press, London, GB

Bundessortenamt, 2000: "Beschreibende Sortenliste Kernobst, Apfel, Birne", Landbuch Verlag, Hannover, DE

Dvorak, A., et al., 1956: "Jablka (Apple)," Academia Praha, CZ

Fischer, M., 1995: "Farbatlas Obstsorten," Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, DE

FK Obstsorten, 1984: "Sortenbewertung für den Schweizerischen Tafelapfelbau," Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau, CH

Khanizadeh, S. and Cousineau, J., 1998: "Our Apples – Les Pommiers de chez nous", Agriculture and Agri-Food Canada, St.-Jean-sur Richelieu, Quebec, CA

Kessler, H., 1948: "Apfelsorten der Schweiz", Verlag Verbandsdruckerei AG Bern, CH

Krümmel, H., Groh W., Friedrich, G., 1956: "Deutsche Obstsorten", Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

Maurer, K.J., 1955: "Apfelsortenkunde in der Baumschule," Verlag M.H. Scharper, DE

Morgan, J., Richards, A., 2002: "The Book of Apples," Ebury Press, London, GB

Nilsson, Anton, 1987: "Vara applesorter" Allmanna Forlaget AB, Stockholm SE

Petzold, H., 1990: "Apfelsorten", Verlag Neumann, Leipzig, Radebeul, DE

Sansavini, S., Rosati, P., Faedi, W., 1976: "Le mele Golden Simili," indagine monografica, C.N.R., Bologna, IT, (116 pp.)

Silbereisen, R., 1980: "Apfelsorten" 2nd. ed., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE

Smith, M.W.G., 1971: "National Apple Register of the United Kingdom," Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, London, GB

Toth, G. M., 2001: "Gyümölcseszet" Primom, Nyiregyhaza, HU

Weiland, G., 1983: "Aktuelle Literaturinformationen aus dem Obstbau" Veröffentlichungen über neuere Apfelsorten No. 113, Universitätsbibliothek der Technischen Universität, Berlin, DE

Wye College, 1998: "Catalogue of Cultivars in the National Fruit Collection," GB

10. Technischer Fragebogen

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

	Antragsdatum: (nicht vom Anmelder auszufüllen)
--	---

TECHNISCHER FRAGEBOGEN  
in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen

1. Gegenstand des Technischen Fragebogens

1.1. Botanischer Name

1.2. Landesüblicher Name

2. Anmelder

Name

Anschrift

Telefonnummer

Faxnummer

E-Mail-Adresse

Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene  
Sortenbezeichnung  
(falls vorhanden)

Anmeldebezeichnung

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

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung:

- a) kontrollierte Kreuzung [ ]  
(Elternsorten angeben)
- b) teilweise bekannte Kreuzung [ ]  
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)
- c) unbekannte Kreuzung [ ]

4.1.2 Mutation [ ]  
(Ausgangssorte angeben)

4.1.3 Entdeckung und Entwicklung [ ]  
(angeben, wo und wann sie entdeckt  
und wie sie entwickelt wurde)

4.1.4 Sonstige [ ]  
(Einzelheiten angeben)

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

- 4.2.1 Vegetativ vermehrte Sorten [ ]
  - a) Veredelung [ ]
  - b) Sonstige (Methode angeben) [ ]

4.2.2 Sonstige [ ]  
(Einzelheiten angeben)

# Die Behörden könnten es zulassen, daß bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

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	Beispielsorten	Note
<b>5.1 Baum: Typ (2)</b>		
säulenförmig	MacExcel, Wijcik	1[ ]
verzweigt	Elstar, Golden Delicious	2[ ]
<b>5.2 <u>Nur Sorten, deren Baumtyp verzweigt ist:</u> Baum: Wuchsform (3)</b>		
aufrecht	Benoni, Gloster	1[ ]
auseinanderfallend	Bramley's Seedling, Jonagold	2[ ]
überhängend	Jonathan	3[ ]
lang überhängend	Nield's Drooper, Rome Beauty	4[ ]
<b>5.3 Fruit: general shape (28)</b>		
cylindrical waisted	Starkrimson	1[ ]
conic	Jonagold	2[ ]
ovoid	Summerred	3[ ]
cylindrical	Gravensteiner, Mutsu	4[ ]
ellipsoid	Spencer	5[ ]
globose	Golden Noble, Resi	6[ ]
obloid	Bramley's Seedling, Idared	7[ ]



TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
Merkmale	Beispielssorten	Note
<b>5.4 Frucht: Anteil der Deckfarben (36)</b>		
fehlend oder sehr klein	Granny Smith	1[ ]
klein	Auralia, Cox's Orange Pippin	3[ ]
mittel	Gala	5[ ]
groß	Spartan	7[ ]
sehr groß	Red Jonaprince	9[ ]
<b>5.5 Frucht: Ton der Deckfarbe – Bereifung entfernt (37)</b>		
orangerot	Cox's Orange Pippin, Egremont Russet	1[ ]
rosarot	Cripps Pink, Delorgue	2[ ]
rot	Akane, Galaxy, Red Elstar, Regal Prince	3[ ]
purpurrot	Red Jonaprince, Spartan	4[ ]
braunrot	Fiesta, Joburn, Lord Burghley	5[ ]
<b>5.6 Frucht: Ausbreitungsform der Deckfarbe (39)</b>		
nur ganzflächig	Red Jonaprince, Richared Delicious	1[ ]
ganzflächig mit schwachen Streifen	Galaxy	2[ ]
ganzflächig mit deutlichen Streifen	Jonagored	3[ ]
schwach flächig mit deutlichen Streifen	Gravensteiner	4[ ]
nur Streifen (nicht flächig)	Helios	5[ ]
flächig und gepunktet	Elstar	6[ ]
flächig, gestreift und gepunktet	Jonagold	7[ ]

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
Merkmale	Beispielssorten	Note
<b>5.7 Frucht: Breite der Streifen (40)</b>		
schmal	Eden, Pinova, Pirella	3[ ]
mittel	Rubinola, Tenroy	5[ ]
breit	Baigent, Caudle	7[ ]
<b>5.8 Zeitpunkt des Blühbeginns (55)</b>		
sehr früh	Anna, Ein-Shemer	1[ ]
früh	Idared	3[ ]
mittel	Cox's Orange Pippin, Jonagold	5[ ]
spät	Court Pendu Plat	7[ ]
sehr spät	Feuilemorte, Spätblühender Taffetapfel	9[ ]
<b>5.9 Zeitpunkt der Genußreife (57)</b>		
sehr früh	Vista Bella	1[ ]
sehr früh bis früh	White Transparent	2[ ]
früh	Discovery, Jersey mac, Mountain Cove, Sunrise	3[ ]
früh bis mittel	Akane, James Grieve, Summerred	4[ ]
mittel	Elstar, Gala, Honeycrisp	5[ ]
mittel bis spät	Ambrosia, Spartan, Šampion	6[ ]
spät	Golden Delicious	7[ ]
spät bis sehr spät	Fuji	8[ ]
sehr spät	Cripps Pink, Granny Smith	9[ ]

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

*Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Erteilung von Auskünften darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Auskünfte können der Prüfungsbehörde behilflich sein, die Unterscheidbarkeitsprüfung effizienter durchzuführen.*

Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Frucht: Ausbreitungsform der Deckfarbe</i>	<i>ganzflächig mit starken Streifen</i>	<i>nur ganzflächig</i>
Bemerkungen:			



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

9. Informationen über das zu prüfende oder für die Prüfung einzureichende Vermehrungsmaterial

9.1 Die Ausprägung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale einer Sorte kann durch Faktoren wie Schadorganismen, chemische Behandlung (z. B. Wachstumshemmer oder Pestizide), Wirkungen einer Gewebekultur, verschiedene Unterlagen, Edelreiser, die verschiedenen Wachstumsstadien eines Baumes entnommen wurden, usw., beeinflusst werden.

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:

- |   |        |          |
|---|--------|----------|
| a) Mikroorganismen (z. B. Viren, Bakterien, Phytoplasma)    | Ja [ ] | Nein [ ] |
| b) Chemischer Behandlung (z. B. Wachstumshemmer, Pestizide) | Ja [ ] | Nein [ ] |
| c) Gewebekultur   | Ja [ ] | Nein [ ] |
| d) Sonstigen Faktoren                                       | Ja [ ] | Nein [ ] |

Wenn „Ja“, bitte Einzelheiten angeben.

.....

10. Ich erkläre hiermit, daß die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:

Anmeldername

Unterschrift  Datum

[Ende des Dokuments]