



TG/163/4(proj.7)
 ORIGINAL: englisch
 DATUM: 2015-01-31

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
 Genf

ENTWURF

APFEL-UNTERLAGEN

UPOV Code: MALUS

Malus Mill.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

erstellt von einem Sachverständigen aus Südafrika

zu prüfen vom

*Technischen Ausschuß auf seiner einundfünfzigsten Tagung
 vom 23. bis 25. März 2015 in Genf*

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

Alternative Namen:^{*}

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Englisch</i> | <i>Französisch</i> | <i>Deutsch</i> | <i>Spanisch</i> |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|------------------|--------------------------|
| <i>Malus Mill.</i> | Apple Rootstock | Porte-greffe de pommier | Apfel-Unterlagen | Portainjertos de manzano |

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

VERBUNDENE DOKUMENTE

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

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

| <u>INHALT</u> | <u>Seite</u> |
|---|--------------|
| 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 | 3 |
| 3.3 BEDINGUNGEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG | 3 |
| 3.4 GESTALTUNG DER PRÜFUNG | 3 |
| 3.5 ZUSÄTZLICHE PRÜFUNGEN..... | 4 |
| 4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT | 4 |
| 4.1 UNTERSCHIEDBARKEIT..... | 4 |
| 4.2 HOMOGENITÄT | 5 |
| 4.3 BESTÄNDIGKEIT | 5 |
| 5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG | 5 |
| 6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE..... | 5 |
| 6.1 MERKMALKATEGORIEN..... | 6 |
| 6.2 AUSPRÄGUNGSSTUFEN UND ENTSPRECHENDE NOTEN | 6 |
| 6.3 AUSPRÄGUNGSTYPEN..... | 6 |
| 6.4 BEISPIELSSORTEN | 6 |
| 6.5 LEGENDE | 7 |
| 7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES | 8 |
| 8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE..... | 17 |
| 8.1 ERLÄUTERUNGEN, DIE MEHRERE MERKMALE BETREFFEN | 17 |
| 8.2 ERLÄUTERUNGEN ZU EINZELNEN MERKMALEN | 17 |
| 9. LITERATUR..... | 26 |
| 10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN..... | 26 |
| ANLAGE REGIONALE SERIEN VON BEISPIELSSORTEN | |

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Unterlagssorten von *Malus* Mill.

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von einjährigen bewurzelten Bäumen oder in Form von einjährigen bewurzelten Pflanzen (für Mutterpflanzenbeete) einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 einjährige bewurzelte Bäume oder
10 einjährige bewurzelte Pflanzen für Mutterpflanzenbeete.

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

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*

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

3.1.2 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch 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 Im Fall von Bäumen sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen umfaßt.

3.4.2 Im Fall von Mutterpflanzenbeeten sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 10 Pflanzen 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 Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

4.1 *Unterscheidbarkeit*

4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

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

4.1.2 Stabile Unterschiede

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

4.1.3 Deutliche Unterschiede

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

4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit bei Bäumen alle Erfassungen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen und bei der Prüfung in Mutterpflanzenbeeten an 9 Pflanzen erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden. Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollten von jeder Pflanze 2 Teile entnommen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

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

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

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

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

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

Die „visuelle“ Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die „visuelle“ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige

Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielssorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

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

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

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

4.2 Homogenität

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

4.2.2 Im Fall von Bäumen sollte für die Bestimmung der Homogenität ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen sind keine Abweicher zulässig.

4.2.3 Im Fall von Anzuchtbeeten sollte für die Bestimmung der Homogenität ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 10 Pflanzen ist ein 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 weiter geprüft werden, indem ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.

5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

- a) Pflanze: Wuchsstärke (Merkmal 1)
- b) Pflanze: Haltung (Merkmal 4)
- c) Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung (Merkmal 19)
- d) Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb (Merkmal 20)
- e) Blattspreite: Randeinschnitte (Merkmal 26)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

6. Einführung in die Merkmalstabelle

6.1 *Merkmalskategorien*

6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

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

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

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

6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verkürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

| Stufe | Note |
|--------|------|
| klein | 3 |
| mittel | 5 |
| groß | 7 |

Es ist jedoch anzumerken, daß alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

| Stufe | Note |
|----------------------|------|
| sehr klein | 1 |
| sehr klein bis klein | 2 |
| klein | 3 |
| klein bis mittel | 4 |
| mittel | 5 |
| mittel bis groß | 6 |
| groß | 7 |
| groß bis sehr groß | 8 |
| sehr groß | 9 |

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

6.3 *Ausprägungstypen*

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

6.4 *Beispielssorten*

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

Beispielssorten für Asien, Europa, Neuseeland und Südafrika sind als regionale Serien in der Anlage dieser Prüfungsrichtlinien enthalten.

Die für eine bestimmte Region angeführten Beispielssorten sind nicht ausschließend und sind möglicherweise auch auf andere Regionen anwendbar.

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

MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5

[A] – Gilt nur für Mutterpflanzenbeete

[B] – Gilt nur für vollständig ausgewachsene Bäume

(a)-(f) 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 |
|--|----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--|---------------|
| 1. VG (*) (+) | Plant: vigor | Plante : vigueur | Pflanze: Wuchsstärke | Planta: vigor | | |
| QN | (a) very weak | très faible | sehr gering | muy débil | | 1 |
| | very weak to weak | très faible à faible | sehr gering bis gering | muy débil a débil | | 2 |
| | weak | faible | gering | débil | | 3 |
| | weak to medium | faible à moyenne | gering bis mittel | débil a medio | | 4 |
| | medium | moyenne | mittel | medio | | 5 |
| | medium to strong | moyenne à forte | mittel bis stark | medio a fuerte | | 6 |
| | strong | forte | stark | fuerte | | 7 |
| | strong to very strong | forte à très forte | stark bis sehr stark | fuerte a muy fuerte | | 8 |
| | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | | 9 |
| 2. [B] VG | Plant: number of branches | Plante : nombre de ramifications | Pflanze: Anzahl Zweige | Planta: número de ramas | | |
| QN | (a) very few | très petit | sehr gering | muy bajo | | 1 |
| | few | petit | gering | bajo | | 2 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | many | grand | groß | alto | | 4 |
| | very many | très grand | sehr groß | muy alto | | 5 |
| 3. [A] VG | Plant: number of shoots | Plante : nombre de rameaux | Pflanze: Anzahl Triebe | Planta: número de ramas | | |
| QN | (a) very few | très petit | sehr gering | muy bajo | | 1 |
| | few | petit | gering | bajo | | 2 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | many | grand | groß | alto | | 4 |
| | very many | très grand | sehr groß | muy alto | | 5 |
| 4. VG (*) (+) | Plant: habit | Plante : port | Pflanze: Haltung | Planta: hábito | | |
| PQ | (a) upright | dressé | aufrecht | erguida | | 1 |
| | upright to spreading | dressé à étalé | aufrecht bis breitwüchsig | erguida a extendida | | 2 |
| | spreading | étalé | breitwüchsig | extendida | | 3 |
| | drooping | retombant | hängend | colgante | | 4 |
| 5. [B] VG | Plant: number of spines | Plante : nombre d'épines | Pflanze: Anzahl Dornen | Planta: número de espinas | | |
| QN | (a) absent or few | nul ou petit | fehlend oder sehr wenige | nulo o bajo | | 1 |
| | medium | moyen | mittel | medio | | 2 |
| | many | grand | viele | alto | | 3 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|-------------------|---------------|---|--|---|--|---------------|
| 6. (*) (+) | VG | One-year-old shoot: growth pattern | Rameau d'un an : type de croissance | Einjähriger Trieb: Wuchsform | Rama de un año: patrón de crecimiento | |
| QN | (b) | straight | droit | gerade | recta | 1 |
| | | moderately wavy | moyennement ondulé | mäßig gewellt | moderadamente ondulada | 2 |
| | | strongly wavy | fortement ondulé | stark gewellt | muy ondulada | 3 |
| 7. (*) (+) | VG | One-year-old shoot: pubescence | Rameau d'un an : pubescence | Einjähriger Trieb: Behaarung | Rama de un año: pubescencia | |
| QN | (b) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy escasa | 1 |
| | | weak | faible | gering | escasa | 2 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | 3 |
| | | strong | forte | stark | abundante | 4 |
| | | very strong | très forte | sehr stark | muy abundante | 5 |
| 8. (*) | VG | One-year-old shoot: glossiness | Rameau d'un an : brilliance | Einjähriger Trieb: Glanz | Rama de un año: brillo | |
| QN | (b) | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil | 1 |
| | | medium | moyenne | mittel | medio | 3 |
| | | strong | forte | stark | fuerte | 5 |
| 9. (*) | VG/ MS | One-year-old shoot: thickness | Rameau d'un an : épaisseur | Einjähriger Trieb: Dicke | Rama de un año: grosor | |
| QN | (b) | thin | mince | dünn | delgada | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | media | 2 |
| | | thick | épais | dick | gruesa | 3 |
| 10. (*) | VG/ MG | One-year-old shoot: length of internodes | Rameau d'un an : longueur des entre-nœuds | Einjähriger Trieb: Internodienlänge | Rama de un año: longitud de los entrenudos | |
| QN | (b) | short | courts | kurz | cortos | 1 |
| | | medium | moyens | mittel | medios | 2 |
| | | long | longs | lang | largos | 3 |
| 11. (*) | VG | One-year-old shoot: number of lenticels | Rameau d'un an : nombre de lenticelles | Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen | Rama de un año: número de lenticelas | |
| QN | (b) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo | 1 |
| | | few | petit | gering | bajo | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | 3 |
| | | many | grand | groß | alto | 4 |
| | | very many | très grand | sehr groß | muy alto | 5 |
| 12. (*) | VG | One-year-old shoot: size of lenticels | Rameau d'un an : taille des lenticelles | Einjähriger Trieb: Größe der Lentizellen | Rama de un año: tamaño de las lenticelas | |
| QN | (b) | small | petites | klein | pequeñas | 1 |
| | | medium | moyennes | mittel | medianas | 2 |
| | | large | grandes | groß | grandes | 3 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|-------------------|--|---|---|---|--|---------------|
| 13. | VG | One-year-old shoot: color on sunny side | Rameau d'un an : couleur de la face exposée au soleil | Einjähriger Trieb: Farbe auf der Sonnenseite | Rama de un año: color de la parte soleada | | |
| PQ | (b) | greenish brown | brun verdâtre | grünlichbraun | marrón verdoso | | 1 |
| | | reddish brown | brun rougeâtre | rötlichbraun | marrón rojizo | | 2 |
| | | medium brown | brun moyen | mittelbraun | marrón medio | | 3 |
| | | dark brown | brun foncé | dunkelbraun | marrón oscuro | | 4 |
| 14. | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud | Rameau d'un an : taille du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe der vegetativen Knospe | Rama de un año: tamaño de la yema vegetativa | | |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeña | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | mediana | | 2 |
| | | large | grand | groß | grande | | 3 |
| 15. | VG | One-year-old shoot: shape of apex of vegetative bud | Rameau d'un an : forme du sommet du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Form der Spitze der vegetativen Knospe | Rama de un año: forma del ápice de la yema vegetativa | | |
| PQ | (b) | acute | aigu | spitz | agudo | | 1 |
| | | obtuse | obtus | stumpf | obtuso | | 2 |
| | | rounded | arrondi | abgerundet | redondeado | | 3 |
| 16. | [A] VG | One-year-old shoot: position of vegetative bud in relation to shoot | Rameau d'un an : position du bourgeon à bois par rapport au rameau | Einjähriger Trieb: Stellung der vegetativen Knospe im Verhältnis zum Trieb | Rama de un año: posición de la yema vegetativa en relación con la rama | | |
| QN | (b) | adpressed | appliqué | anliegend | adpresa | | 1 |
| | | slightly held out | légèrement divergent | leicht abstehend | ligeramente divergente | | 2 |
| | | strongly held out | fortement divergent | deutlich abstehend | muy divergente | | 3 |
| 17. | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud support | Rameau d'un an : taille du support du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe des Wulstes der vegetativen Knospe | Rama de un año: tamaño del soporte de la yema vegetativa | | |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeño | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | mediano | | 2 |
| | | large | grand | groß | grande | | 3 |
| 18. | VG | Young shoot: color of upper part | Jeune rameau : couleur de la partie supérieure | Einjähriger Trieb: Farbe der Oberseite | Rama joven: color de la parte superior | | |
| PQ | (c) | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino | | 1 |
| | | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso | | 2 |
| | | reddish | rougeâtre | rötlich | rojizo | | 3 |
| | | blackish | noirâtre | schwärzlich | negruzco | | 4 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|--------------------|--------------|--|--|--|--|---------------|
| 19. (*) | VG | Young shoot: extent of anthocyanin coloration | Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique | Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung | Rama joven: extensión de la pigmentación antocianica | |
| QN | (c) | absent or very small | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy pequeña | 1 |
| | | small | faible | gering | pequeña | 2 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | 3 |
| | | large | forte | groß | grande | 4 |
| | | very large | très forte | sehr groß | muy grande | 5 |
| 20. (*) (+) | VG | Leaf blade: attitude in relation to shoot | Limbe : port par rapport au rameau | Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb | Limbo: porte en relación con la rama | |
| QN | (d) | upwards | dressé | aufrecht | erecto | 1 |
| | | outwards | perpendiculaire | waagrecht | hacia afuera | 2 |
| | | downwards | retombant | hängend | hacia abajo | 3 |
| 21. (*) | VG/MS | Leaf blade: length | Limbe : longueur | Blattspreite: Länge | Limbo: longitud | |
| QN | (d) | short | court | kurz | corto | 3 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | 5 |
| | | long | long | lang | largo | 7 |
| 22. (*) | VG/MS | Leaf blade: width | Limbe : largeur | Blattspreite: Breite | Limbo: anchura | |
| QN | (d) | narrow | étroit | schmal | estrecho | 3 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | 5 |
| | | broad | large | breit | ancho | 7 |
| 23. (*) (+) | VG/MS | Leaf blade: ratio length/width | Limbe : rapport longueur/largeur | Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite | Limbo: relación longitud/anchura | |
| QN | (d) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | 1 |
| | | low | bas | klein | pequeña | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | media | 3 |
| | | high | élevé | groß | grande | 4 |
| | | very high | très élevé | sehr groß | muy grande | 5 |
| 24. (*) (+) | VG | Leaf blade: profile in cross section | Limbe : profil en section transversale | Blattspreite: Profil im Querschnitt | Limbo: perfil de la sección transversal | |
| QN | (d) | concave | concave | konkav | cóncavo | 1 |
| | | flat | plat | gerade | plano | 2 |
| | | convex | convexe | konvex | convexo | 3 |
| 25. (+) | VG | Leaf blade: length of tip | Limbe : longueur de l'extrémité | Blattspreite: Länge der Spitze | Limbo: longitud de la punta | |
| QN | (d) | short | courte | kurz | corta | 1 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | 2 |
| | | long | longue | lang | larga | 3 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|-----------------------|---|--|---|---|--|---------------|
| 26. VG (*) (+) | Leaf blade: incisions of margin | Limbe : incisions du bord | Blattspreite: Randeinschnitte | Limbo: incisiones del borde | | |
| PQ (d) | crenate | crênelées | gekerbt | crenadas | | 1 |
| | bicrenate | bicrênelées | doppelt gekerbt | bicrenadas | | 2 |
| | serrate type 1 | dentelées type 1 | gesägt Typ 1 | serradas (tipo 1) | | 3 |
| | serrate type 2 | dentelées type 2 | gesägt Typ 2 | serradas (tipo 2) | | 4 |
| | biserrate | bidentelées | doppelt gesägt | biserradas | | 5 |
| 27. VG | Leaf blade: depth of incisions of margin | Limbe : profondeur des incisions du bord | Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte | Limbo: profundidad de las incisiones del borde | | |
| QN (d) | very shallow | très peu profondes | sehr flach | muy poco profundas | | 1 |
| | shallow | peu profondes | flach | poco profundas | | 2 |
| | medium | moyennes | mittel | medias | | 3 |
| | deep | profondes | tief | profundas | | 4 |
| | very deep | très profondes | sehr tief | muy profundas | | 5 |
| 28. VG (*) | Leaf blade: undulation of margin | Limbe : ondulation du bord | Blattspreite: Randwellung | Limbo: ondulación del borde | | |
| QN (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | | 1 |
| | weak | faible | gering | débil | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | media | | 3 |
| | strong | forte | stark | fuerte | | 4 |
| 29. VG | Leaf blade: pubescence on lower side | Limbe : pubescence sur la face inférieure | Blattspreite: Behaarung der Unterseite | Limbo: pubescencia del envés | | |
| QN (d) | weak | faible | gering | escasa | | 1 |
| | medium | moyenne | mittel | media | | 2 |
| | strong | forte | stark | abundante | | 3 |
| 30. VG (*) | Leaf blade: glossiness of upper side | Limbe : brillance de la face supérieure | Blattspreite: Glanz der Oberseite | Limbo: brillo del haz | | |
| QN (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | | 1 |
| | weak | faible | gering | débil | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | medio | | 3 |
| | strong | forte | stark | fuerte | | 4 |
| 31. VG (*) | Leaf blade: intensity of green color | Limbe : intensité de la couleur verte | Blattspreite: Intensität der Grünfärbung | Limbo: intensidad del color verde | | |
| QN (d) | light | claire | hell | claro | | 1 |
| | medium | moyenne | mittel | medio | | 3 |
| | dark | foncée | dunkel | oscuro | | 5 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|-----------------------------------|--|--|---|--|--|---------------|
| 32. | VG/ MS (*) | Petiole: length | Pétiole : longueur | Blattstiel: Länge | Pecíolo: longitud | | |
| QN | (d) | short | court | kurz | corto | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | long | long | lang | largo | | 5 |
| 33. | VG/ MS (*) (+) | Petiole: length relative to length of blade | Pétiole : longueur par rapport à la longueur du limbe | Blattstiel: Länge im Verhältnis zur Länge der Blattspreite | Pecíolo: longitud en relación con la longitud del limbo | | |
| QN | (d) | short | bas | kurz | corto | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | long | élevé | lang | largo | | 5 |
| 34. | VG (+) | Petiole: extent of anthocyanin coloration | Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique | Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung | Pecíolo: extensión de la pigmentación antocianica | | |
| QN | (d) | small | petite | gering | pequeña | | 1 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | | 2 |
| | | large | grande | groß | grande | | 3 |
| 35. | VG (*) | Stipule: size | Stipule : taille | Nebenblatt: Größe | Estípula: tamaño | | |
| QN | (d) | small | petit | klein | pequeña | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | mediana | | 2 |
| | | large | grand | groß | grande | | 3 |
| 36. | [B] VG (+) | Plant: number of flowers | Plante : nombre de fleurs | Pflanze: Anzahl Blüten | Planta: número de flores | | |
| QN | (e) | none or few | nul ou petit | fehlend oder gering | nulo o bajo | | 1 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 2 |
| | | many | grand | groß | alto | | 3 |
| 37. | [B] VG (+) | Flower: color at balloon stage | Fleur : couleur au stade ballon | Blüte: Farbe im Ballonstadium | Flor: color en la fase de capullo | | |
| PQ | (e) | light pink | rose pâle | hellrosa | rosa claro | | 1 |
| | | medium pink | rose moyen | mittelrosa | rosa medio | | 2 |
| | | medium red | rouge moyen | mittelrot | rojo medio | | 3 |
| | | dark red | rouge foncé | dunkelrot | rojo oscuro | | 4 |
| | | purple | pourpre | purpurn | púrpura | | 5 |
| 38. | [B] VG (+) | Flower: arrangement of petals | Fleur : disposition des pétales | Blüte: Anordnung der Blütenblätter | Flor: disposición de los pétalos | | |
| QN | (e) | free | disjoints | freistehend | libres | | 1 |
| | | intermediate | intermédiaires | mittel | intermedios | | 2 |
| | | overlapping | chevauchants | überlappend | solapados | | 3 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|---------------------------|--|--|---|---|--|---------------|
| 39. | [B] VG (+) | Flower: diameter | Fleur : diamètre | Blüte: Durchmesser | Flor: diámetro | | |
| QN | (e) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | | 1 |
| | | small | petit | klein | pequeño | | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | large | grand | groß | grande | | 4 |
| 40. | [B] VG (+) | Flower: position of stigmas relative to anthers | Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères | Blüte: Stellung der Narben zu den Antheren | Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras | | |
| QN | (e) | below | en dessous | unterhalb | por debajo | | 1 |
| | | same level | au même niveau | auf gleicher Höhe | al mismo nivel | | 2 |
| | | above | au-dessus | oberhalb | por encima | | 3 |
| 41. | [B] VG | Fruit: size | Fruit : taille | Frucht: Größe | Fruto: tamaño | | |
| QN | (f) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | | 1 |
| | | small | petit | klein | pequeño | | 3 |
| | | medium | moyen | mittel | mediano | | 5 |
| | | large | gros | groß | grande | | 7 |
| | | very large | très gros | sehr groß | muy grande | | 9 |
| 42. | [B] VG (+) | Fruit: ratio length/width | Fruit : rapport longueur/largeur | Frucht: Verhältnis Länge/Breite | Fruto: relación longitud/anchura | | |
| QN | (f) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | | 1 |
| | | low | bas | klein | pequeña | | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | media | | 3 |
| | | high | élevé | groß | grande | | 4 |
| 43. | [B] VG (+) | Fruit: shape | Fruit : forme | Frucht: Form | Fruto: forma | | |
| PQ | (f) | conic waisted | conique étranglé | kegelförmig tailliert | cónico entallado | | 1 |
| | | conic | conique | kegelförmig | cónico | | 2 |
| | | ovate | ovale | eiförmig | oval | | 3 |
| | | oblate | aplatis | breitrund | achatado | | 4 |
| | | circular | circulaire | rundlich | circular | | 5 |
| | | elliptic | elliptique | elliptisch | elíptico | | 6 |
| | | oblong | oblong | rechteckig | oblongo | | 7 |
| 44. | [B] VG | Fruit: ribbing | Fruit : côtes | Frucht: Rippung | Fruto: acostillado | | |
| QN | (f) | absent or very weak | absentes ou très faibles | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | | 1 |
| | | weak | faibles | gering | débil | | 2 |
| | | medium | moyennes | mittel | medio | | 3 |
| | | strong | fortes | stark | fuerte | | 4 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|---------------------------|---|---|--|---|--|---------------|
| 45. | [B] VG | Fruit: crowning at calyx end | Fruit : couronnement au sommet du calice | Frucht: Wülste oder Höcker am Kelchende | Fruto: remate del extremo calicinal | | |
| QN | (f) | absent or very weak | absent ou très faible | fehlend oder gering | ausente o muy débil | | 1 |
| | | weak | faible | gering | débil | | 2 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 3 |
| | | strong | fort | stark | fuerte | | 4 |
| 46. | [B] VG (+) | Fruit: ground color | Fruit : couleur de fond | Frucht: Grundfarbe | Fruto: color de fondo | | |
| PQ | (f) | not visible | non visible | nicht sichtbar | no visible | | 1 |
| | | whitish yellow | jaune blanchâtre | weißlichgelb | amarillo blanquecino | | 2 |
| | | yellow | jaune | gelb | amarillo | | 3 |
| | | whitish green | vert blanchâtre | weißlichgrün | verde blanquecino | | 4 |
| | | yellow green | vert jaune | gelbgrün | verde amarillento | | 5 |
| | | green | vert | grün | verde | | 6 |
| 47. | [B] VG (+) | Fruit: over color | Fruit : couleur du lavis | Frucht: Deckfarbe | Fruto: color superficial | | |
| PQ | (f) | orange red | rouge orangé | orangerot | rojo anaranjado | | 1 |
| | | pink red | rouge-rose | rosarot | rojo rosado | | 2 |
| | | red | rouge | rot | rojo | | 3 |
| | | purple red | rouge-pourpre | purpurrot | rojo púrpura | | 4 |
| | | brown red | rouge-brun | braunrot | rojo amarronado | | 5 |
| 48. | [B] VG | Fruit: relative area of over color | Fruit : surface relative du lavis | Frucht: Flächenanteil der Deckfarbe | Fruto: superficie relativa del color superficial | | |
| QN | (f) | absent or very small | nulle ou très petite | fehlend oder sehr klein | nula o muy pequeña | | 1 |
| | | small | petite | klein | pequeña | | 3 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | | 5 |
| | | large | grande | groß | grande | | 7 |
| | | very large | très grande | sehr groß | muy grande | | 9 |
| 49. | [B] VG | Fruit: length of stalk | Fruit : longueur du pédoncule | Frucht: Länge des Stieles | Fruto: longitud del pedúnculo | | |
| QN | (f) | very short | très court | sehr kurz | muy corto | | 1 |
| | | short | court | kurz | corto | | 3 |
| | | medium | moyen | mittel | medio | | 5 |
| | | long | long | lang | largo | | 7 |
| | | very long | très long | sehr lang | muy largo | | 9 |

| | | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|---------------------------|---|---|---|--|--|---------------|
| 50. | [B] VG (+) | Fruit: aperture of locules in transverse section | Fruit : ouverture des loges carpellaires en section transversale | Frucht: Öffnung der Kernkammern im Querschnitt | Fruto: apertura de los lóculos en sección transversal | | |
| QN | (f) | closed or slightly open | fermées ou légèrement ouvertes | geschlossen oder leicht offen | cerrados o ligeramente abiertos | | 1 |
| | | moderately open | modérément ouvertes | leicht offen | moderadamente abiertos | | 2 |
| | | fully open | complètement ouvertes | vollständig offen | completamente abiertos | | 3 |
| 51. | MG (* (+) | Time of beginning of bud burst | Époque de début du débourrement | Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs | Época de inicio de la brotación de las yemas | | |
| QN | | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | | 1 |
| | | early | précoce | früh | temprana | | 3 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | | 5 |
| | | late | tardive | spät | tardía | | 7 |
| | | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | | 9 |
| 52. | [B] MG (+) | Time of beginning of flowering | Époque de début de la floraison | Zeitpunkt des Blühbeginns | Época de inicio de la floración | | |
| QN | | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | | 1 |
| | | early | précoce | früh | temprana | | 3 |
| | | medium | moyenne | mittel | media | | 5 |
| | | late | tardive | spät | tardía | | 7 |
| | | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | | 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:

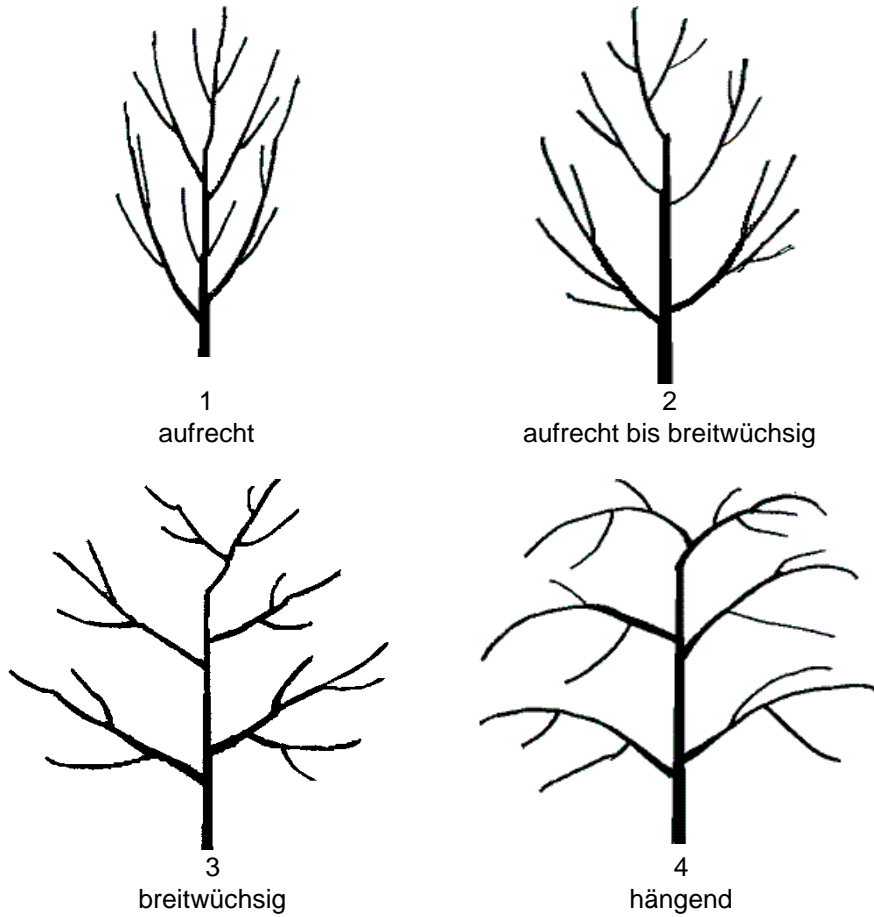
- (a) Pflanze: Die Erfassungen an der Pflanze sollten in der Ruheperiode erfolgen.
- (b) Einjähriger Trieb: Die Erfassungen am Trieb sollten am mittleren Drittel des einjährigen Triebes in der Ruheperiode erfolgen.
- (c) Junger Trieb: Die Erfassungen am jungen Trieb sollten am oberen Drittel des einjährigen Triebes während des schnellen Wachstums erfolgen.
- (d) Blatt: Erfassungen am Blatt sollten an vollentwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel kräftiger Jahrestriebe erfolgen.
- (e) Blüte: Erfassungen an der Blüte sollten an vollständig ausgewachsenen Bäumen erfolgen. Erfassungen an der Blüte sollten an der zweiten oder darauffolgenden Blüte zu Beginn des Pollenstäubens erfolgen.
- (f) Frucht: Erfassungen an der Frucht sollten an vollständig ausgewachsenen Bäumen erfolgen. Alle Erfassungen an der Frucht sollten an 10 typischen Früchten zum Zeitpunkt visueller Reife aus einer Mindestmenge von 20 Früchten erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

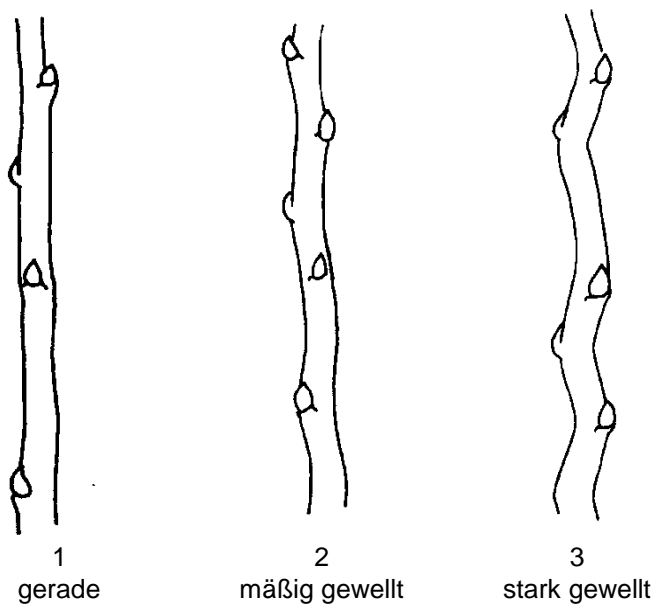
Zu 1: Pflanze: Wuchsstärke

Die Wuchsstärke der Pflanze sollte als Gesamtheit des vegetativen Wachstums erfaßt werden.

Zu 4: Pflanze: Haltung



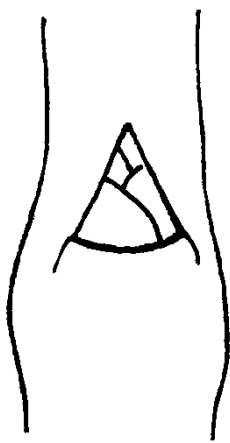
Zu 6: Einjähriger Trieb: Wuchsform



Zu 7: Einjähriger Trieb: Behaarung

Die Behaarung ist an der distalen Hälfte des Triebes zu erfassen.

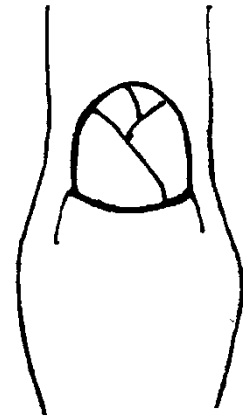
Zu 15: Einjähriger Trieb: Form der Spitze der vegetativen Knospe



1
spitz

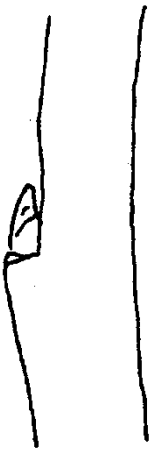


2
stumpf



3
abgerundet

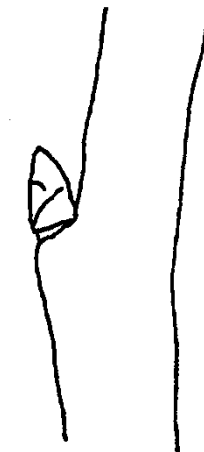
Zu 16: Einjähriger Trieb: Stellung der vegetativen Knospe im Verhältnis zum Trieb



1
anliegend

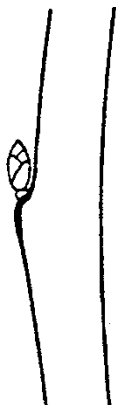


2
leicht abstehend



3
deutlich abstehend

Zu 17: Einjähriger Trieb: Größe des Wulstes der vegetativen Knospe



1
klein



2
mittel



3
groß

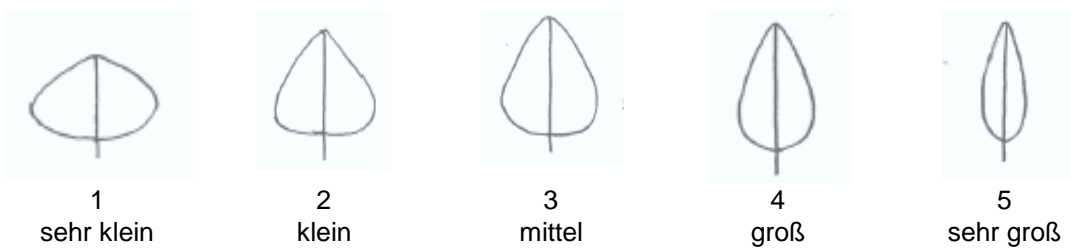
Zu 18: Junger Trieb: Farbe der Oberseite

Es ist die Farbe der Haut unter der Behaarung zu erfassen.

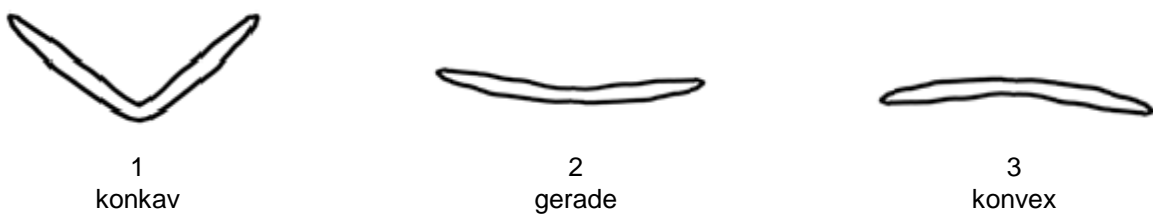
Zu 20: Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb



Zu 23: Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite



Zu 24: Blattspreite: Profil im Querschnitt



Zu 25: Blattspreite: Länge der Spitze



1
kurz



2
mittel



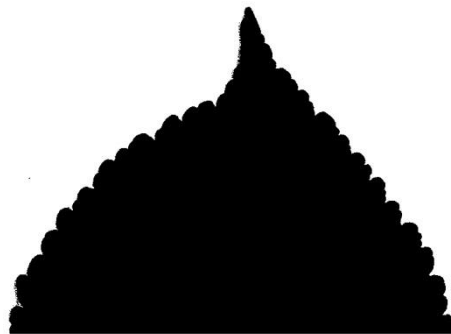
3
lang

Zu 26: Blattspreite: Randeinschnitte

Die Erfassungen sollten an der oberen Hälfte der Blattspreite erfolgen.



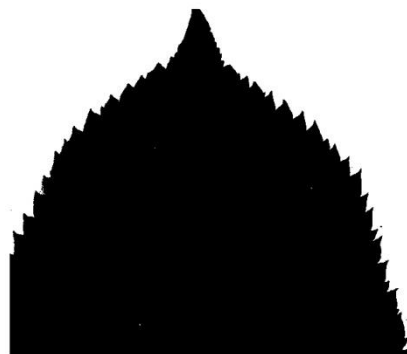
1
gekerbt



2
doppelt gekerbt



3
gesägt Typ 1



4
gesägt Typ 2



5
doppelt gesägt

Zu 33: Blatt: Länge des Blattstiels im Verhältnis zur Länge der Blattspreite

Die Länge des Blattstiels sollte im Vergleich zur Länge der Mittelader des Blattes erfasst werden.

Zu 34: Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung

Es ist der Grad der Ausbreitung der Anthocyanfärbung von der Blattstielbasis zur Basis des Blattes zu erfassen.

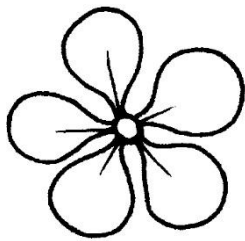
Zu 36: Pflanze: Anzahl Blüten

Es sollte die Anzahl der Blüten während der Blüteperiode erfasst werden.

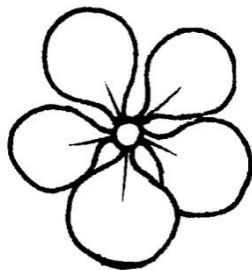
Zu 37: Blüte: Farbe im Ballonstadium

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.

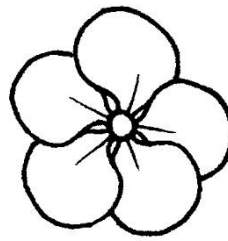
Zu 38: Blüte: Anordnung der Blütenblätter



1
freistehend



2
mittel

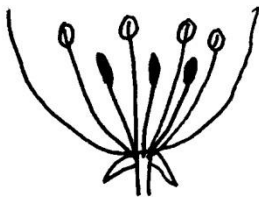


3
überlappend

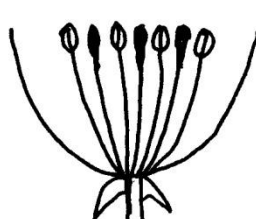
Zu 39: Blüte: Durchmesser

Für die Erfassungen sollten die Blütenblätter in eine horizontale Position gedrückt werden.

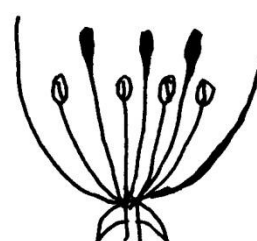
Zu 40: Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren



1
unterhalb



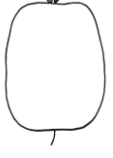

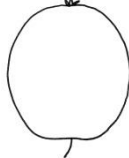


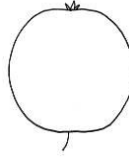
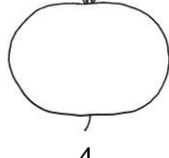
2
auf gleicher Höhe



3
oberhalb

Zu 42: Frucht: Verhältnis Länge/Breite

Zu 43: Frucht: Form

| | | ← breiter Teil → | | |
|------------------------------------|-----------------|---|--|--|
| | | unter der Mitte | in der Mitte | |
| Breite (Verhältnis Länge/Breite) → | schmal (groß) | |  7 rechteckig | |
| | |  3 eiförmig |  6 elliptisch | |
| | |  1 kegelförmig tailliert |  2 kegelförmig |  5 rundlich |
| | breit (klein) ← | | |  4 breitrund |

Zu 46: Frucht: Grundfarbe

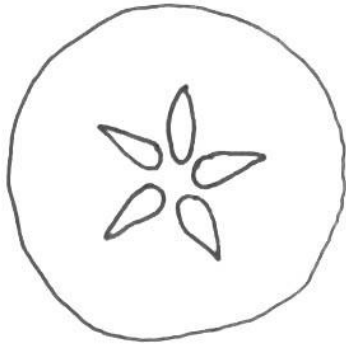
Die Grundfarbe ist die Farbe, die chronologisch gesehen in der Entwicklung des betreffenden Pflanzenteils als erste erscheint. Mit der Zeit können eventuell andere Farben in Form von Punkten, Flecken oder einem leichten Farüberzug auftreten. Die Grundfarbe ist die Farbe, die gleichmäßig über die Oberfläche des Pflanzenteils verteilt ist.

Zu 47: Frucht: Deckfarbe

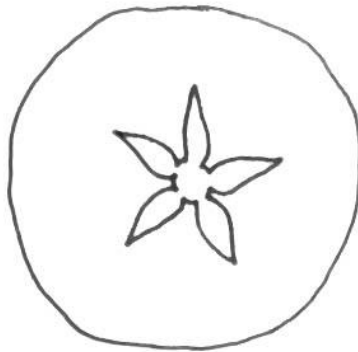
Alle Erfassungen sollten nach Entfernung der Bereifung erfolgen.

Bei einem Pflanzenteil, welches eine Grundfarbe aufweist, über die sich mit der Zeit zum Beispiel als Überzug eine zweite Farbe legt, wird der Überzug als Deckfarbe betrachtet. Die Deckfarbe ist nicht immer die Farbe, die die kleinere Fläche des betreffenden Pflanzenteils bedeckt.

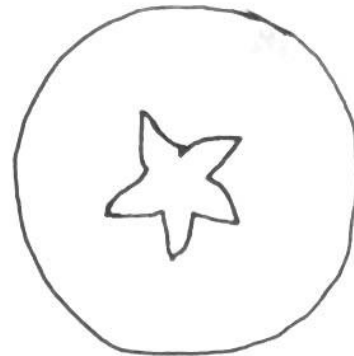
Zu 50: Frucht: Öffnung der Kernkammern im Querschnitt



1
geschlossen oder leicht offen



2
leicht offen



3
vollständig offen

Zu 51: Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs

Es ist der Zeitpunkt zu erfassen, zu dem 10 % der Knospen eine grüne Spitze aufweisen.

Zu 52: Zeitpunkt des Blühbeginns

Es ist der Zeitpunkt zu erfassen, zu dem 10 % der Blüten an den 5 Bäumen vollständig geöffnet sind.

9. Literatur

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

Ferree, D. C., Carlson, R. F., 1987: Apple Rootstocks, in Rootstocks for Fruit Crops. Ed. Rom, Roy C. and Carlson, Robert F., Wiley, 107-143, US

Krümmel, H., 1956: Die vegetativ vermehrbaren Unterlagen des Kern- und Steinobstes. Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

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

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

Tydeman, H.M., 1953: A Description of Classification of the Malling-Merton and Malling XXV Apple Rootstocks. Report East Malling Research Station for 1952, pp. 53-63, GB

Tydeman, H.M., 1954: A Description of Certain MIX Crosses. Report East Malling Research Station for 1953, GB

Tydeman, H.M., 1955: Descriptions of the Malling Apple Rootstocks. Report East Malling Research Station for 1954, pp. 64-66, 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 Gattung

1.1.1 Botanischer Name

1.1.2 Landesüblicher Name
(angeben)

1.2 Art

1.2.1 Botanischer Name
(angeben)

1.2.2 Landesüblicher Name

2. Anmelder

Name

Anschrift

Telefonnummer

Faxnummer

E-Mail-Adresse

Züchter (wenn vom Anmelder
verschieden)

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene Sorten-
bezeichnung (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)

(.....) x (.....)
weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

- b) teilweise bekannte Kreuzung []
(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)

(.....) x (.....)
weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

- 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)

.....

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: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Vegetative Vermehrung

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

4.2.2 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

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

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

| Merkmale | Beispielsorten | Note |
|---|----------------|------|
| 5.1 Pflanze: Wuchsstärke (1) | | |
| sehr gering | | 1[] |
| sehr gering bis gering | | 2[] |
| gering | | 3[] |
| gering bis mittel | | 4[] |
| mittel | | 5[] |
| mittel bis stark | | 6[] |
| stark | | 7[] |
| stark bis sehr stark | | 8[] |
| sehr stark | | 9[] |
| 5.2 Pflanze: Anzahl Triebe (für Mutterpflanzenbeete) (3) | | |
| sehr gering | | 1[] |
| gering | | 2[] |
| mittel | | 3[] |
| groß | | 4[] |
| sehr groß | | 5[] |
| 5.3 Pflanze: Haltung (4) | | |
| aufrecht | | 1[] |
| aufrecht bis breitwüchsig | | 2[] |
| breitwüchsig | | 3[] |
| hängend | | 4[] |
| 5.4 Einjähriger Trieb: Wuchsform (6) | | |
| gerade | | 1[] |
| mäßig gewellt | | 2[] |
| stark gewellt | | 3[] |

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

| Merkmale | Beispielssorten | Note |
|---|-----------------|------|
| 5.5 Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung (19) | | |
| fehlend oder sehr gering | | 1[] |
| gering | | 2[] |
| mittel | | 3[] |
| groß | | 4[] |
| sehr groß | | 5[] |
| 5.6 Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb (20) | | |
| aufrecht | | 1[] |
| waagrecht | | 2[] |
| hängend | | 3[] |
| 5.7 Blattspreite: Randeinschnitte (26) | | |
| gekerbt | | 1[] |
| doppelt gekerbt | | 2[] |
| gesägt Typ 1 | | 3[] |
| gesägt Typ 2 | | 4[] |
| doppelt gesägt | | 5[] |
| 5.8 Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs (51) | | |
| sehr früh | | 1[] |
| sehr früh bis früh | | 2[] |
| früh | | 3[] |
| früh bis mittel | | 4[] |
| mittel | | 5[] |
| mittel bis spät | | 6[] |
| spät | | 7[] |
| spät bis sehr spät | | 8[] |
| sehr spät | | 9[] |

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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

| Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n) | Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist | Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n) | Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte |
|--|--|--|---|
| <i>Beispiel</i> | <i>Pflanze: Wuchsstärke</i> | <i>gering</i> | <i>stark</i> |
| | | | |
| | | | |

Bemerkungen:

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

| | | |
|-----|---|----------|
| #7. | Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte | |
| 7.1 | Resistenz gegen Schädlinge und Krankheiten | |
| 7.2 | Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte | |
| 7.3 | Virenstatus | |
| a) | Die Sorte ist frei von allen bekannten nachstehend angeführten Viren: (Viren angeben) | [] |
| b) | Das Pflanzenmaterial ist virengeprüft (angeben auf welche Viren) | [] |
| c) | Der Virenstatus ist unbekannt | [] |
| 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. | |

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: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

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.

.....

9.3 Wurde das Vermehrungsmaterial auf das Vorhandensein von Viren oder sonstigen Pathogenen geprüft?

Ja []

(Einzelheiten angeben)

Nein []

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

Anmeldername

Unterschrift

Datum

REGIONALE SERIEN VON BEISPIELSSORTEN

1. Asien

| Merkmal | Sorte | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---------|---------|-------|-------|------|------|-----|-----|-------------|--------|
| | B 9 | CG 6210 | CG 4202 | G 222 | G 778 | M 26 | M 27 | M 7 | M 9 | Marubakaido | MM 106 |
| 25. | | | | | | | 1 | | 2 | | |
| 28. | | 4 | | 1 | 1 | 3 | | 3 | 2 | | |
| 30. | | | 4 | | | 1 | | | 3 | 4 | 2 |
| 37. | 5 | | | | | | 1 | 1 | 2 | | |
| 38. | | | | | | | 3 | 2 | 1 | | |

3. Neuseeland

| Merkmal | Sorte | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|--------|-----|
| | Cepiland | CG 935 | G 222 | CG 202 | M 116 | M 793 | M 25 | M 26 | M 27 | M 9 | M 7 | MM 106 | JM7 |
| 1. | | 6 | 1 | 3 | | 6 | | 4 | 3 | 2 | 5 | 7 | 2 |
| 2. | | | | 4 | | | 5 | 5 | 1 | 2 | | 4 | |
| 4. | 3 | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 5. | | | | 3 | | | | | | 1 | | | |
| 6. | | | | 2 | | | 2 | | | 1 | | | |
| 7. | | | | | | | | 2 | 3 | 4 | | 5 | |
| 8. | | | | 3 | | | | 2 | 4 | | | 5 | 1 |
| 9. | | | | | | | | | 1 | | | 2 | |
| 10. | | | | | 2 | | 1 | 2 | 1 | | | | |
| 11. | | | | | | | | 3 | | 2 | | | |
| 12. | | | | 2 | | | | | | 2 | | | |
| 13. | | | | 2 | | | | | 3 | 2 | | 4 | 2 |
| 14. | | | | 2 | | | | | 2 | 3 | | 2 | |
| 15. | | | | | 3 | | | | | 1 | | | 1 |
| 16. | | | | | | | | | | 2 | | 1 | |
| 17. | | | | | | | | | | 1 | | 3 | |
| 18. | | | | 3 | 1 | | | 4 | | 3 | | 2 | |
| 20. | | | | 2 | 1 | | | | | | | 2 | 3 |
| 24. | | | | | 1 | | | | | 2 | | | |
| 25. | | | | 2 | 1 | | | | 1 | 2 | | | |
| 32. | | | | 2 | | | | | 1 | 3 | | 5 | 3 |
| 33. | | | | 3 | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 38 | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 41. | | | | 3 | 7 | | | 7 | | | | 9 | 1 |
| 43 | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 46. | | | | | | | | 3 | | 3 | | 3 | |
| 48. | | | | | 3 | | | | | | | | 1 |
| 51. | | | | 1 | | | 5 | 9 | | | | 3 | |

| Sorte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|-------------|-----|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|----------|---------|
| MM 111 | MM 109 | MM 106 | Marubakaïdo | M 7 | M 9 | M 25 | M 26 | M 27 | M 793 | G 778 | G 707 | G 228 | G 222 | CG 202 | CG 934 | CG 4204 | CG 6210 | Cepiland | Merkmal |
| | 5 | | | | | | | | 1 | 3 | 9 | 7 | | | | | | | 49 |
| | 3 | | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | | 50 |
| | | | | | 3 | 5 | 9 | | | | | | | 1 | | | | | 51 |
| | | | | 7 | | 5 | 9 | | | | 3 | | | 1 | | | | | 52 |

[Ende der Anlage und des Dokuments]