



TG/318/1 Corr.

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2016-03-16 + 2017-04-05

# INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

## AVOCADO-UNTERLAGEN

UPOV Code: PERSE\_AME; PERSE\_SCH

*Persea americana* Mill.;  
*Persea schiedeana* Nees

### RICHTLINIEN

#### FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

#### AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

Alternative Namen:\*

Botanischer Name	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
<i>Persea americana</i> Mill.	Avocado	Avocatier	Avocado	Aguacate, Palto
<i>Persea schiedeana</i> Nees	Coyo avocado		wilde Avocado	Chinini, Coyo

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.

Sonstige verbundene UPOV-Dokumente: Prüfungsrichtlinien für Avocado (TG/97).

\* 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](http://www.upov.int)).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. GEGENSTAND 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.....	3
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.....	6
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.....	14
8.1 ERLÄUTERUNGEN, DIE MEHRERE MERKMALE BETREFFEN .....	14
8.2 ERLÄUTERUNGEN ZU EINZELNEN MERKMALEN .....	14
9. LITERATUR.....	20
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	21

## 1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Persea americana* Mill. und *Persea schiedeana* Nees, die als Unterlagen 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 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 vegetativ vermehrten Bäumen auf eigenen Wurzeln einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 Bäume.

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 eine Wachstumsperiode betragen.

### 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*

Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen umfaßt.

### 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 alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden. Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollte von jeder Pflanze 2 Teil 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, Beispielsorten, 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 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 null.

#### 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) Trieb: Länge der Internodien (Merkmal 6)
- c) Trieb: Behaarung der Endknospe (Merkmal 15)
- d) Junges Blatt: Farbe (Merkmal 17)
- e) Blattspreite: Länge (Merkmal 19)
- f) Blattspreite: Dichte der Behaarung der Unterseite der Hauptader (Merkmal 32)

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.

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)-(c) 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 Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. VG (*) (+)</b>	<b>Plant: vigor</b>	<b>Plante: vigueur</b>	<b>Pflanze: Wuchsstärke</b>	<b>Planta: vigor</b>		
<b>QN</b>	weak	faible	gering	débil		1
	medium	moyenne	mittel	medio	Merensky 2	3
	strong	forte	stark	fuerte	G 755c	5
<b>2. VG (*) (+)</b>	<b>Plant: growth habit</b>	<b>Plante: type de croissance</b>	<b>Pflanze: Wuchsform</b>	<b>Planta: habito de crecimiento</b>		
<b>QN</b>	upright	dressé	aufrecht	erguido	Bounty	1
	spreading	étalé	breitwüchsig	extendido	Borchard, Merensky 2	3
	drooping	retombant	hängend	colgante	Filtro 9	5
<b>3. VG</b>	<b>Plant: branching</b>	<b>Plante: ramification</b>	<b>Pflanze: Verzweigung</b>	<b>Planta: ramificación</b>		
<b>QN</b>	weak	faible	gering	débil	ComCarr 1	3
	medium	moyenne	mittel	media	Velvick	5
	strong	forte	stark	fuerte	Duke 7	7
<b>4. VG (*) (+)</b>	<b>Young shoot: anthocyanin coloration</b>	<b>Jeune rameau: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Junger Trieb: Anthocyanfärbung</b>	<b>Brote joven: pigmentación antocianica</b>		
<b>QN (a)</b>	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Borchard, Thomas	1
	weak	faible	gering	débil	Uzi	2
	medium	moyenne	mittel	media	Julian	3
	strong	forte	stark	fuerte	Merensky 2	4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Zentmyer	5
<b>5. VG</b>	<b>Shoot: thickness</b>	<b>Rameau: épaisseur</b>	<b>Trieb: Dicke</b>	<b>Brote: grosor</b>		
<b>QN (b)</b>	thin	fin	dünn	delgado		1
	medium	moyen	mittel	medio	Velvick	3
	thick	épais	dick	grueso	G 755c	5
<b>6. VG/MS (*)</b>	<b>Shoot: length of internodes</b>	<b>Rameau: longueur des entre-nœuds</b>	<b>Trieb: Länge der Internodien</b>	<b>Tallo: longitud de los entrenudos</b>		
<b>QN (b)</b>	short	courte	kurz	corto		1
	medium	moyenne	mittel	medio	Merensky 2	3
	long	longue	lang	largo		5
<b>7. VG</b>	<b>Shoot: pubescence of internodes</b>	<b>Rameau: pilosité des entre-nœuds</b>	<b>Trieb: Behaarung der Internodien</b>	<b>Brote: pubescencia de los entrenudos</b>		
<b>QN</b>	absent or weak	nulle ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Duke 7	1
	medium	moyenne	mittel	media	Uzi	2
	strong	forte	stark	fuerte	Thomas	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>8.</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: number of lenticels</b>	<b>Rameau: nombre de lenticelles</b>	<b>Trieb: Anzahl Lentizellen</b>	<b>Brote: número de lenticelas</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	few	petit	wenige	bajo	Borchard 1
		medium	moyen	mittel	medio	Steddom 2
		many	grand	viele	alto	Thomas 3
<b>9.</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: color of lenticels</b>	<b>Rameau: couleur des lenticelles</b>	<b>Trieb: Farbe der Lentizellen</b>	<b>Brote: color de las lenticelas</b>	
<b>PQ</b>	<b>(b)</b>	green	vert	grün	verde	G-22 1
		yellow	jaune	gelb	amarillo	2
		red	rouge	rot	rojo	Bounty, Duke 6 3
		purple	pourpre	purpurn	púrpura	Merensky 2 4
<b>10.</b> <b>(*)</b> <b>(+)</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: position of vegetative lateral bud in relation to shoot</b>	<b>Rameau: position du bourgeon latéral par rapport au rameau</b>	<b>Trieb: Stellung der vegetativen Seitenknospe im Verhältnis zum Trieb</b>	<b>Brote: posición de la yema vegetativa lateral en relación con el brote</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	adpressed	apprimé	anliegend	adpresa	1
		slightly held out	légèrement divergent	leicht abstehend	ligeramente divergente	Thomas 2
		markedly held out	fortement divergent	deutlich abstehend	fuertemente divergente	Duke 7 3
<b>11.</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: size of vegetative lateral bud</b>	<b>Rameau: taille du bourgeon latéral</b>	<b>Trieb: Größe der vegetativen Seitenknospe</b>	<b>Brote: tamaño de la yema vegetativa lateral</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	small	petit	klein	pequeño	M14 1
		medium	moyen	mittel	mediano	Velvick 3
		large	grand	groß	grande	5
<b>12.</b> <b>(+)</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: shape of vegetative lateral bud</b>	<b>Rameau: forme du bourgeon latéral</b>	<b>Trieb: Form der vegetativen Seitenknospe</b>	<b>Brote: forma de la yema vegetativa lateral</b>	
<b>PQ</b>	<b>(b)</b>	acute	aigu	spitz	aguda	ComCarr 1, Velvick 1
		obtuse	obtus	stumpf	obtusa	M14, Thomas 2
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeada	3
<b>13.</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: size of terminal bud</b>	<b>Rameau: taille du bourgeon terminal</b>	<b>Trieb: Größe der Endknospe</b>	<b>Brote: tamaño de la yema terminal</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	small	petit	klein	pequeño	1
		medium	moyen	mittel	mediano	2
		large	grand	groß	grande	3
<b>14.</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: shape of terminal bud</b>	<b>Rameau: forme du bourgeon terminal</b>	<b>Trieb: Form der Endknospe</b>	<b>Brote: forma de la yema terminal</b>	
<b>PQ</b>	<b>(c)</b>	acute	aigu	spitz	aguda	Velvick 1
		obtuse	obtus	stumpf	obtusa	Duke 7 2
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeada	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>15. (*)</b>	<b>VG</b>	<b>Shoot: pubescence of terminal bud</b>	<b>Rameau: pilosité du bourgeon terminal</b>	<b>Trieb: Behaarung der Endknospe</b>	<b>Brote: pubescencia de la yema terminal</b>		
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	M14	1
		weak	faible	gering	débil	Duke 7	2
		medium	moyenne	mittel	media	Velvick	3
		strong	forte	stark	fuerte	Thomas	4
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	G 755c	5
<b>16.</b>	<b>VG</b>	<b>Young leaf: color of pubescence of petiole</b>	<b>Jeune feuille: couleur de la pilosité du pétiole</b>	<b>Junges Blatt: Farbe der Behaarung des Blattstiels</b>	<b>Hoja joven: color de la pubescencia del peciolo</b>		
<b>PQ</b>	<b>(a)</b>	white	blanc	weiß	blanco	Bounty	1
		yellow	jaune	gelb	amarillo	Duke 6, Merensky 2	2
		brown	marron	braun	marrón	Thomas	3
		red brown	brun-rouge	rotbraun	marrón rojizo		4
<b>17. (*)</b>	<b>VG</b>	<b>Young leaf: color</b>	<b>Jeune feuille: couleur</b>	<b>Junges Blatt: Farbe</b>	<b>Hoja joven: color</b>		
<b>PQ</b>	<b>(a)</b>	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento		1
		green	vert	grün	verde	G-22	2
		red	rouge	rot	rojo	Duke 6	3
<b>18.</b>	<b>VG</b>	<b>Leaf: attitude relative to shoot</b>	<b>Feuille: orientation par rapport à la tige</b>	<b>Blatt: Haltung im Verhältnis zum Trieb</b>	<b>Hoja: porte en relación con el brote</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	upwards	vers le haut	aufwärts gerichtet	hacia arriba	Duke 7, G-6	1
		outwards	perpendiculaire	abstehend	perpendicular	Bounty, Merensky 2	2
		downwards	vers le bas	abwärts gerichtet	hacia abajo		3
<b>19. (*)</b>	<b>VG/MS</b>	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe: longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	short	court	kurz	corto	Duke 7	3
		medium	moyen	mittel	medio	Merensky 2	5
		long	long	lang	largo	Filtro 7	7
<b>20.</b>	<b>VG/MS</b>	<b>Leaf blade: width</b>	<b>Limbe: largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	very narrow	très étroit	sehr schmal	muy estrecho	Duke 7	1
		narrow	étroit	schmal	estrecho	Thomas	3
		medium	moyen	mittel	medio	Merensky 2	5
		broad	large	breit	ancho	Bounty	7
		very broad	très large	sehr breit	muy ancho	Filtro 9, G 755c	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>21. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: shape</b>	<b>Limbe: forme</b>	<b>Blattspreite: Form</b>	<b>Limbo: forma</b>		
<b>PQ (b)</b>	ovate	ovale	eiförmig	oval	G 755c, Velvick	1
	lanceolate	lancéolé	lanzettlich	lanceolada	Filtro 7	2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular		3
	medium elliptic	elliptique moyen	mittel elliptisch	elíptica media	Merensky 2	4
	narrow elliptic	elliptique étroit	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Thomas	5
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval		6
<b>22. MS/ VG (*)</b>	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Pecíolo: longitud</b>		
<b>QN (b)</b>	short	court	kurz	corto	Duke 7, Merensky 2	3
	medium	moyen	mittel	medio	Bounty, G 755c	5
	long	long	lang	largo	Filtro 7	7
<b>23. VG/ MS (*)</b>	<b>Leaf blade: length relative to petiole length</b>	<b>Limbe: longueur par rapport à la longueur du pétiole</b>	<b>Blattspreite: Länge im Verhältnis zur Länge des Blattstiels</b>	<b>Limbo: longitud con relación a la longitud del pecíolo</b>		
<b>QN (b)</b>	short	court	kurz	corto		1
	medium	moyen	mittel	medio	Duke 7	3
	long	long	lang	largo	Filtro 9	5
<b>24. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: shape of apex (excluding tip)</b>	<b>Limbe: forme du sommet (pointe exclue)</b>	<b>Blattspreite: Form des Apex (ohne aufgesetzte Spitze)</b>	<b>Limbo: forma del ápice (excluida la punta)</b>		
<b>PQ (b)</b>	acute	aigu	spitz	aguda	Duke 7, Thomas	1
	obtuse	obtus	stumpf	obtusa	Day, G 755c, Velvick	2
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeada		3
<b>25. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: length of tip</b>	<b>Limbe: longueur de la pointe</b>	<b>Blattspreite: Länge der aufgesetzten Spitze</b>	<b>Limbo: longitud de la punta</b>		
<b>QN (b)</b>	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Uzi	1
	short	courte	kurz	corta	Filtro 9	2
	medium	moyenne	mittel	media	Zentmyer	3
	long	longue	lang	larga	Velvick	4
<b>26. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: shape of base</b>	<b>Limbe: forme de la base</b>	<b>Blattspreite: Form der Basis</b>	<b>Limbo: forma de la base</b>		
<b>PQ (b)</b>	acute	pointue	spitz	aguda	Duke 7, Thomas, Velvick	1
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Filtro 7	2
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	G 755c	3
	truncate	tronquée	gerade	truncada		4
<b>27. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: twisting along whole length</b>	<b>Limbe: torsion sur toute la longueur</b>	<b>Blattspreite: Verdrehung auf der ganzen Länge</b>	<b>Limbo: torsión en toda la longitud</b>		
<b>QL (b)</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Duke 7, Thomas	1
	present	présente	vorhanden	presente		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>28. VG (+)</b>	<b>Leaf blade: twisting of tip</b>	<b>Limbe: torsion du sommet</b>	<b>Blattspreite: Verdrehung der Spitze</b>	<b>Limbo: torsión de la punta</b>		
<b>QL (b)</b>	absent	absente	fehlend	ausente	Duke 7, Thomas	1
	present	présente	vorhanden	presente	Bounty	9
<b>29. VG (+)</b>	<b>Leaf blade: undulation of margin</b>	<b>Limbe: ondulation du bord</b>	<b>Blattspreite: Wellung des Randes</b>	<b>Limbo: ondulación del borde</b>		
<b>QN (b)</b>	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Duke 7	1
	weak	faible	gering	débil	Thomas	3
	medium	moyenne	mittel	media	Velvick	5
	strong	forte	stark	fuerte	Filtro 7	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
<b>30. VG</b>	<b>Leaf blade: venation on upper side</b>	<b>Limbe: nervation sur la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Aderung auf Oberseite</b>	<b>Limbo: nervadura del haz</b>		
<b>QN (b)</b>	sunken	légèrement en creux	eingesunken	hundida	ComCarr 1, G 755c	1
	level	plate	eben	plana	Duke 7	2
	raised	en relief	erhaben	protuberante	Merensky 2	3
<b>31. VG (*)</b>	<b>Leaf blade: number of secondary veins</b>	<b>Limbe: nombre de nervures secondaires</b>	<b>Blattspreite: Anzahl sekundärer Adern</b>	<b>Limbo: número de nervios secundarios</b>		
<b>QN (b)</b>	few	petit	wenige	bajo	Velvick	1
	medium	moyen	mittel	medio	Duke 7, Thomas	2
	many	grand	viele	alto	ComCarr 1, G 755c	3
<b>32. VG (*)</b>	<b>Leaf blade: density of pubescence of lower side of main vein</b>	<b>Limbe: densité de la pilosité de la face inférieure de la nervure principale</b>	<b>Blattspreite: Dichte der Behaarung der Unterseite der Hauptader</b>	<b>Limbo: densidad de la pubescencia del envés del nervio principal</b>		
<b>QN (b)</b>	absent or sparse	nulle ou peu dense	fehlend oder locker	ausente o laxa	Day	1
	medium	moyenne	mittel	media	G 755c, Velvick	2
	dense	dense	dicht	densa	Thomas	3
<b>33. VG (*) (+)</b>	<b>Leaf blade: anise aroma</b>	<b>Limbe: arôme anisé</b>	<b>Blattspreite: Anisaroma</b>	<b>Limbo: aroma de anís</b>		
<b>QN (b)</b>	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Day	1
	medium	moyen	mittel	medio	Duke 7, Merensky 2	2
	strong	fort	stark	fuerte	Thomas	3
<b>34. VG (*)</b>	<b>Petiole: density of pubescence on upper side</b>	<b>Pétiole: pilosité sur la face supérieure</b>	<b>Blattstiel: Behaarung der Oberseite</b>	<b>Pecíolo: pubescencia en la parte superior</b>		
<b>QN (b)</b>	absent or sparse	nulle ou peu dense	fehlend oder locker	ausente o laxa	Day	1
	medium	moyenne	mittel	media	Duke 7	2
	dense	dense	dicht	densa	Thomas	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>35.</b>	<b>VG</b>	<b>Petiole: depth of groove</b>	<b>Pétiole: profondeur du sillon</b>	<b>Blattstiel: Tiefe der Rinne</b>	<b>Pecíolo: profundidad de la acanaladura</b>		
<b>(+)</b>							
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	absent or shallow	absent ou peu profond	flach	ausente o poco profunda	Duke 7	1
		medium	moyen	mittel	media	Day	2
		deep	profond	tief	profunda	Velvick	3
<b>36.</b>	<b>VG</b>	<b>Petiole: cross section</b>	<b>Pétiole: section transversale</b>	<b>Blattstiel: Querschnitt</b>	<b>Pecíolo: sección transversal</b>		
<b>(+)</b>							
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	broader than tall	plus large que haute	breiter als hoch	más ancha que alta	G 755c	1
		as broad as tall	aussi large que haute	so breit wie hoch	tan ancha como alta	Duke 7	2
		taller than broad	plus haute que large	höher als breit	más alta que ancha	ComCarr 1	3

## 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) Die Erfassungen sollten an Jahrestrieben während eines Wachstumsschubs (Sprießen) erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten an Zweigen oder Trieben erfolgen, die keine Zeichen eines neuen Wachstumsschubs an der Außenseite des Baumes aufweisen. Sie sollten im mittleren Drittel des Jahrestriebs und nahe des nächsten Knospenaustriebs erfolgen.
- (c) Die Erfassungen sollten an Zweigen oder Trieben erfolgen, die keine Zeichen eines neuen Wachstumsschubs an der Außenseite des Baumes aufweisen. Sie sollten im oberen Drittel des Jahrestriebs und nahe des nächsten Knospenaustriebs erfolgen.

### 8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

#### Zu 1: Pflanze: Wuchsstärke

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

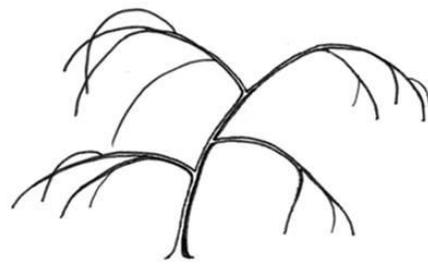
#### Zu 2: Pflanze: Wuchsform



1  
aufrecht



3  
breitwüchsige



5  
hängend

#### Zu 4: Junger Trieb: Anthocyanfärbung

Sollte am oberen Drittel des Triebes ohne Berücksichtigung der Farbe der Lentizellen erfasst werden.

Zu 10: Trieb: Stellung der vegetativen Seitenknospe im Verhältnis zum Trieb



1  
anliegend



2  
leicht abstehend



3  
deutlich abstehend

Zu 12: Trieb: Form der vegetativen Seitenknospe



1  
spitz

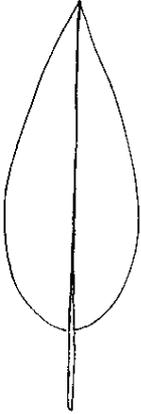
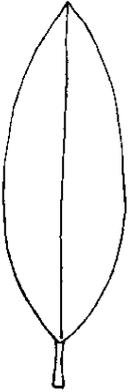
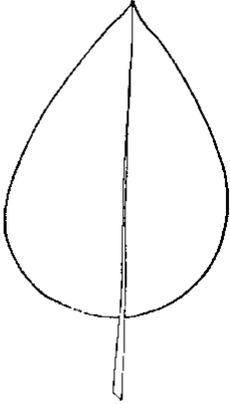
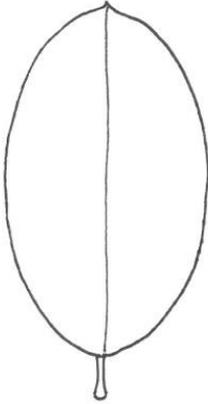
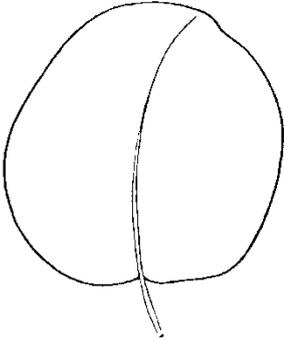


2  
stumpf

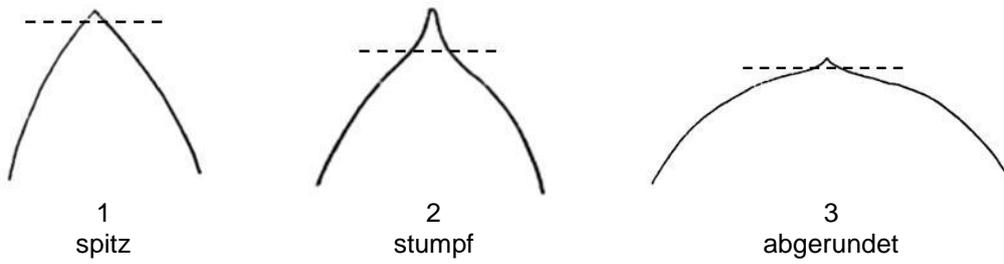


3  
abgerundet

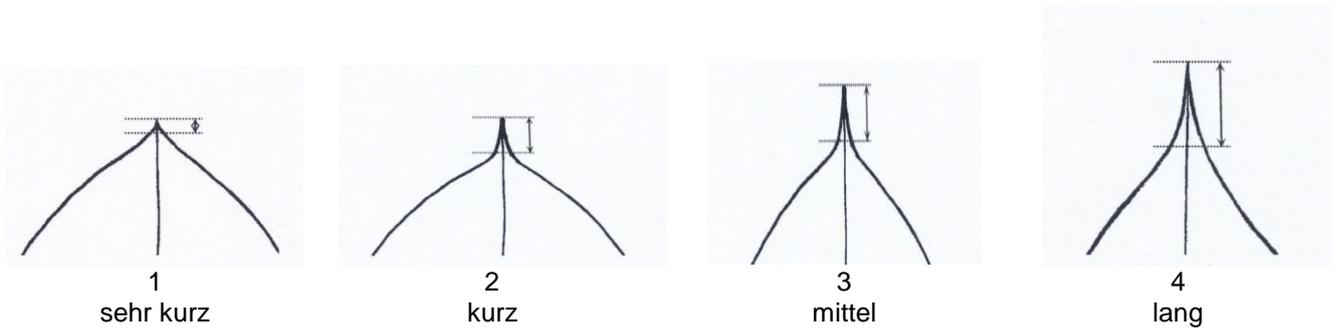
Zu 21: Blattspreite: Form

		← breitetster Teil →		
		unter der Mitte	in der Mitte	über der Mitte
Breite (Verhältnis Länge/Breite)	→ schmal (groß)	 <p>2 lanzettlich</p>	 <p>5 schmal elliptisch</p>	
		 <p>1 eiförmig</p>	 <p>4 mittel elliptisch</p>	 <p>6 verkehrt eiförmig</p>
	← breit (klein)		 <p>3 kreisförmig</p>	

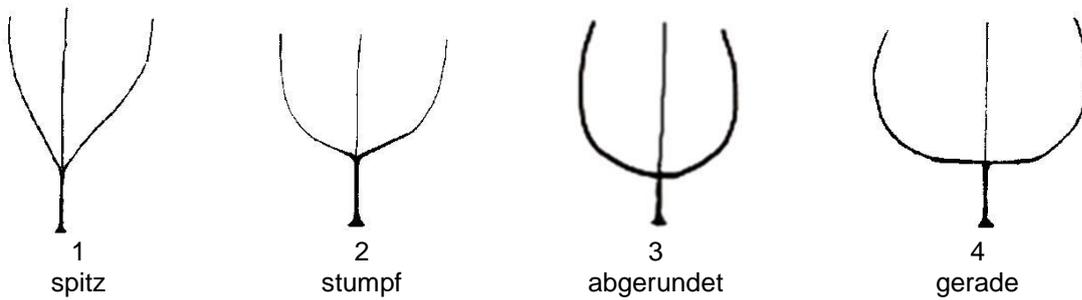
Zu 24: Blattspreite: Form des Apex (ohne aufgesetzte Spitze)



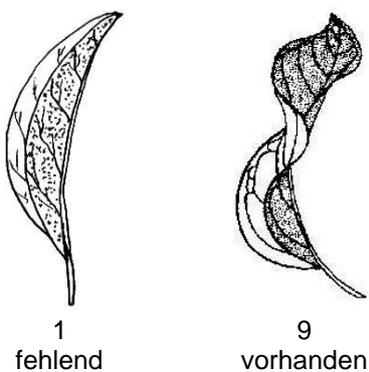
Zu 25: Blattspreite: Länge der aufgesetzten Spitze



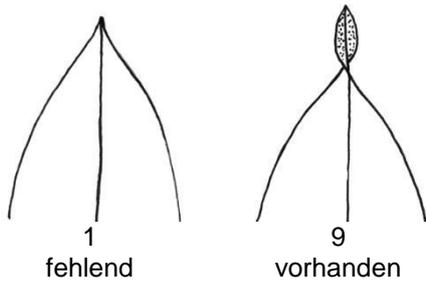
Zu 26: Blattspreite: Form der Basis



Zu 27: Blattspreite: Verdrehung auf der ganzen Länge



Zu 28: Blattspreite: Verdrehung der Spitze



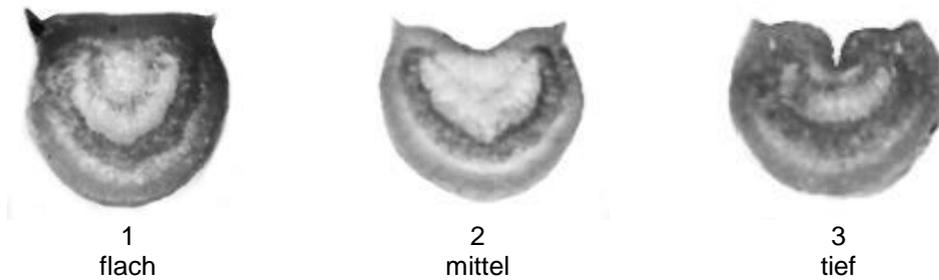
Zu 29: Blattspreite: Wellung des Randes



Zu 33: Blattspreite: Anisaroma

Sollte durch Zerdrücken und Riechen des Blattes erfolgen.

Zu 35: Blattstiel: Tiefe der Rinne



Zu 36: Blattstiel: Querschnitt



1  
breiter als hoch



2  
so breit wie hoch



3  
höher als breit

9. Literatur

Barrientos-Priego, A. F., Muñoz-Pérez, R., Borys, M. W., Martínez-Damián, Ma. T. 2006: Taxonomía, cultivares y portainjertos. In: El Aguacate y su Manejo Integrado. 2ª edición. D. Téliz, A. Mora (eds.). Mundi Prensa México, S.A. de C.V. D.F., MX. pp. 30-62.

Crane, J. H., Douhan, G., Faber, B. A., Arpaia, M. L., Bender, G. S., Balerdi, C. F., Barrientos-Priego, A. F. 2013: Cultivars and rootstocks. In: The Avocado Botany, and Uses. B. A. Schaffer, A. W. Wiley, B. N. Wolstenholme. CAB International Publishing. Oxfordshire, UK. pp. 200-233.

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

1.1.1 Botanischer Name  [ ]

1.1.2 Landesüblicher Name

1.2.1 Botanischer Name  [ ]

1.2.2 Landesüblicher Name

2. Antragsteller

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 zum Züchtungs- und Vermehrungsschema 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) Etiolierte Ableger
- 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
<b>5.1 Pflanze: Wuchsstärke</b> <b>(1)</b>		
schwach		1[ ]
schwach bis mittel		2[ ]
mittel	Merensky 2	3[ ]
mittel bis stark		4[ ]
stark	G 755c	5[ ]
<b>5.2 Trieb: Länge der Internodien</b> <b>(6)</b>		
kurz		1[ ]
kurz bis mittel		2[ ]
mittel	Merensky 2	3[ ]
mittel bis lang		4[ ]
lang		5[ ]
<b>5.3 Trieb: Behaarung der Endknospe</b> <b>(15)</b>		
fehlend oder sehr schwach	M14	1[ ]
schwach	Duke 7	2[ ]
mittel	Velvick	3[ ]
stark	Thomas	4[ ]
sehr stark	G 755c	5[ ]
<b>5.4 Junges Blatt: Farbe</b> <b>(17)</b>		
gelbgrün		1[ ]
grün	G-22	2[ ]
rot	Duke 6	3[ ]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
<b>5.5 (19)</b> <b>Blattspreite: Länge</b>		
sehr kurz		1[ ]
sehr kurz bis kurz		2[ ]
kurz	Duke 7	3[ ]
kurz bis mittel		4[ ]
mittel	Merensky 2	5[ ]
mittel bis lang		6[ ]
lang	Filtro 7	7[ ]
lang bis sehr lang		8[ ]
sehr lang		9[ ]
<b>5.6 (32)</b> <b>Blattspreite: Dichte der Behaarung der Unterseite der Hauptader</b>		
fehlend oder locker	Day	1[ ]
mittel	G 755c, Velvick	2[ ]
dicht	Thomas	3[ ]

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 <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Trieb: Dicke</i>	<i>dünn</i>	<i>dick</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.

.....

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

[Ende des Dokuments]