



TG/111/4

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2019-10-29

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

MACADAMIA *

UPOV-Code(s):
MACAD_INT; MACAD_TET

Macadamia integrifolia Maiden et Betche;
Macadamia tetraphylla L. Johns.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

Alternative Namen:*

Botanischer Name	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
<i>Macadamia integrifolia</i> Maiden et Betche	Macadamia, Queensland Nut	Macadamia	Macadamia	Macadamia
<i>Macadamia tetraphylla</i> L. Johns.	Macadamia, Queensland Nut	Macadamia	Macadamia	Macadamia

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. 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.....	4
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	4
4.1 Unterscheidbarkeit.....	4
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	7
6.4 Beispielssorten.....	7
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	14
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	14
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	14
8.3 Beispielssorten und Synonyme.....	18
9. LITERATUR.....	19
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	20

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

- 1.1 Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Macadamia integrifolia* Maiden et Betch and *Macadamia tetraphylla* L. Johns.
- 1.2 Anleitung zur Verwendung der Prüfungsrichtlinien für Arthybriden, die von den Prüfungsrichtlinien nicht ausdrücklich erfaßt werden, ist in Dokument TGP/13 „Anleitung für neue Typen und Arten“ zu finden.

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 auf eine von den Behörden angegebene Unterlage gepfropfte Pflanzen einzureichen.
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 Pflanzen
- 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*

- 3.1.1 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.
- 3.1.2 Insbesondere ist es erforderlich, daß die Pflanzen in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.
- 3.1.3 Als Wachstumsperiode wird die Periode angesehen, die zum Beginn des aktiven vegetativen Wachstums oder der Blüte anfängt, sich während des aktiven vegetativen Wachstums oder der Blüte und Fruchtentwicklung fortsetzt und mit der Ernte der Früchte endet.
- 3.1.4 Die Prüfung einer Sorte kann abgeschlossen werden, wenn die zuständige Behörde das Ergebnis der Prüfung mit Sicherheit bestimmen kann.

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 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen umfaßt.
- 3.4.2 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 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 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 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 Diese Prüfungsrichtlinien wurden für die Prüfung von vegetativ vermehrten Sorten erarbeitet. Für Sorten mit anderen Vermehrungsarten sollten die Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/13 „Anleitung für neue Typen und Arten“, Abschnitt 4.5 „Prüfung der Homogenität“, befolgt werden.

4.2.3 Für die Erfassung von vegetativ vermehrten Sorten sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen, sind keine Abweicher zulässig.

4.3 *Beständigkeit*

4.3.1 In der Praxis ist es nicht üblich, Prüfungen auf Beständigkeit durchzuführen, deren Ergebnisse ebenso sicher sind wie die der Unterscheidbarkeits- und der Homogenitätsprüfung. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß eine Sorte im Falle zahlreicher Sortentypen auch als beständig angesehen werden kann, wenn nachgewiesen wurde, daß sie homogen ist.

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit 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) Baum: Wuchsform (Merkmal 1)
- (b) Baum: Höhe (Merkmal 2)
- (c) Baum: Winkel der Primäräste (Merkmal 3)
- (d) Stamm: Textur der Oberfläche (Merkmal 5)
- (e) Blattspreite: Anzahl Stacheln am Rand (Merkmal 16)
- (f) Blütenstand: Farbe (Merkmal 21)
- (g) Samen: Form (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.

6.5 Legende

English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
Name of characteristics in English		Nom du caractère en français		Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
states of expression		types d'expression		Ausprägungsstufen		tipos de expresión	

1 Merkmalsnummer

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

3 Ausprägungstyp
 QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3

4 Erfassungsmethode (und gegebenenfalls Parzellentyp)
 MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5

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

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

7 Nicht zutreffend

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

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*)	PQ	VG	(+)				
	Tree: growth habit		Arbre : port	Baum: Wuchsform	Árbol: hábito de crecimiento		
	upright		dressé	aufrecht	erecto	EMB-1, Hidden Valley A16, MRG-20	1
	upright to spreading		dressé à étalé	aufrecht bis breitwüchsig	erecto a extendido		2
	spreading		étalé	breitwüchsig	extendido		3
	drooping		retombant	überhängend	colgante	KRG-15	4
2. (*)	QN	VG					
	Tree: height		Arbre : hauteur	Baum: Höhe	Árbol: altura		
	short		basse	niedrig	baja	Daleys Dwarf, MiniMaca	3
	medium		moyenne	mittel	media	Hidden Valley A4, Own Venture	5
	tall		haute	hoch	alta	Daddow, Own Choice	7
3. (*)	QN	VG					
	Tree: angle of primary branches		Arbre : angle des ramifications primaires	Baum: Winkel der Primäräste	Árbol: ángulo de las ramas primarias		
	acute		aigu	spitz	agudo	MiniMaca	1
	right-angle		angle droit	rechtwinklig	ángulo recto		2
	obtuse		obtus	stumpf	obtuso	Hidden Valley A203	3
4.	QN	VG	(+)				
	Tree: density of foliage		Arbre : densité du feuillage	Baum: Dichte des Laubes	Árbol: densidad del follaje		
	sparse		lâche	locker	laxa	Hidden Valley A4	3
	medium		moyenne	mittel	media	Daddow	5
	dense		dense	dicht	densa	Hidden Valley A16, Own Choice	7
5. (*)	QN	VG	(+)				
	Stem: texture of surface		Tige : texture de la surface	Stamm: Textur der Oberfläche	Tallo: textura de la superficie		
	smooth		douce	glatt	lisa	MCT1	1
	medium		moyenne	mittel	media	Hidden Valley A16	2
	rough		rugueuse	rauh	áspera	MiniMaca	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6.	QN	VG	(+)				
	Branch: number of leaves per whorl		Ramification : nombre de feuilles par verticille	Zweig: Anzahl Blätter je Wirtel	Rama: número de hojas por verticilo		
	three		trois	drei	tres	EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1
	four		quatre	vier	cuatro	KMB-3	2
	five		cinq	fünf	cinco		3
7.	QL	VG	(a)				
	Leaf: petiole		Feuille : pétiole	Blatt: Blattstiel	Hoja: pecíolo		
	absent		absent	fehlend	ausente	Kabere, MiniMaca	1
	present		présent	vorhanden	presente	KMB-3, KRG-15, MRG-20, MRG-25, Own Venture	9
8.	QN	MS/VG	(a)				
	Petiole: length		Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
	short		courte	kurz	corta	Hidden Valley A16, KMB-3, MRG-20, MRG-25	1
	medium		moyenne	mittel	media	Daddow, EMB-1	2
	long		longue	lang	larga	KRG-15, Own Venture	3
9.	PQ	VG	(+)				
	Young leaf: color		Jeune feuille : couleur	Junges Blatt: Farbe	Hoja joven: color		
	green		vert	grün	verde	HAES 816, HAES 849, Hidden Valley A16, EMB-1, KRG-15, MRG-20	1
	reddish		rougeâtre	rötlich	rojizo		2
	purple		pourpre	purpurn	púrpura		3
	brown		brun	braun	marrón	KMB-5	4
10.	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: length		Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
	short		courte	kurz	corta	MiniMaca	3
	medium		moyenne	mittel	media	Daleys Dwarf, Hidden Valley A4, KRG-15, MRG-20, MRG-25	5
	long		longue	lang	larga	Own Venture	7
11.	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: width		Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Hidden Valley A4	3
	medium		moyenne	mittel	media	Own Choice	5
	broad		large	breit	ancha	Hidden Valley A16	7

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
12. (*)	PQ	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: shape	Limbe : forme	Blattspreite: Form	Limbo: forma				
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Hidden Valley A4		1	
	oblong	oblong	rechteckig	oblonga	HAES 781		2	
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Daddow		3	
	oblanceolate	oblanceolé	verkehrt lanzettlich	oblanceolada	Own Venture		4	
13. (*)	PQ	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: tip	Limbe : sommet	Blattspreite: Spitze	Limbo: punta				
	none	aucun	keine	ausente	H2 Hinde		1	
	apiculate	apiculé	fein zugespitzt	apiculada	HAES 800		2	
	acuminate	acuminé	zugespitzt	acuminada	Hidden Valley A268		3	
	mucronate	mucroné	mit kurzer aufgesetzter Spitze	mucronada	Hidden Valley A38		4	
14. (*)	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: undulation of margin	Limbe : ondulation du bord	Blattspreite: Wellung des Randes	Limbo: ondulación del borde				
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil			1	
	weak	faible	gering	débil	Daleys Dwarf, Hidden Valley A4, MRG-25		2	
	medium	moyenne	mittel	media	EMB-1, KMB-3, KRG-15, Own Venture		3	
	strong	forte	stark	fuerte	Daddow		4	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	MiniMaca		5	
15. (*)	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: depth of incisions of margin	Limbe : profondeur des incisions du bord	Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones del borde				
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	A203		1	
	medium	moyenne	mittel	medianamente profunda	Hidden Valley A38		2	
	deep	profonde	tief	profunda	Own Venture		3	
16. (*)	QN	VG		(a)				
	Leaf blade: number of spines on margin	Limbe : nombre d'épines au bord	Blattspreite: Anzahl Stacheln am Rand	Limbo: número de espinas en el borde				
	absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr wenige	nulo o muy bajo	Daleys Dwarf, MRG-20		1	
	few	petit	wenige	bajo	EMB-1		3	
	medium	moyen	mittel	medio	KRG-15		5	
	many	grand	viele	alto	KMB-3, MiniMaca		7	
	very many	très grand	sehr viele	muy alto	Kabere		9	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: conspicuousness of secondary veins		Limbe : netteté des nervures secondaires		Blattspreite: Ausprägung der sekundären Adern	Limbo: visibilidad de los nervios secundarios		
	weak		faible		schwach	poco visible	EMBU-1, KRG-15	1
	medium		moyenne		mittel	medianamente visible	KMB-3, MRG-20	2
	strong		forte		stark	muy visible	HAES 849, Kabere	3
18.	QN	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: intensity of green color		Limbe : intensité de la couleur verte		Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
	light		claire		hell	clara		1
	medium		moyenne		mittel	media		2
	dark		foncée		dunkel	oscura		3
19.	QN	MS/VG						
	Inflorescence: length		Inflorescence : longueur		Blütenstand: Länge	Inflorescencia: longitud		
	short		courte		kurz	corta	Own Choice	3
	medium		moyenne		mittel	media	H2 Hinde	5
	long		longue		lang	larga	Hidden Valley A4	7
20.	QN	VG	(+)					
	Inflorescence: density of flowers		Inflorescence : densité des fleurs		Blütenstand: Dichte der Blüten	Inflorescencia: densidad de las flores		
	sparse		lâche		locker	laxa		1
	medium		moyenne		mittel	media		2
	dense		dense		dicht	densa	Hidden Valley A16	3
21. (*)	QL	VG						
	Inflorescence: color		Inflorescence : couleur		Blütenstand: Farbe	Inflorescencia: color		
	white		blanc		weiß	blanco	Daleys Dwarf, EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1
	pink		rose		rosa	rosa	KMB-3, MiniMaca	2
22.	QN	VG		(b)				
	Husk: size of neck		Cosse : taille du col		Hülle: Größe des Halses	Vaina: tamaño del cuello		
	absent or small		absent ou petite		fehlend oder klein	ausente o pequeño	H2 Hinde	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Daddow, Own Choice	2
	large		grande		groß	grande	Hidden Valley A38	3

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23.	QN	VG	(+)							
	Husk: size of apical point		Cosse : taille de la pointe apicale		Hülle: Größe des apikalen Punkts		Vaina: tamaño del punto apical			
	small		petite		klein		pequeño		EMB-1, MRG-20	3
	medium		moyenne		mittel		medio		KMB-3, KRG-15, MRG-25	5
	large		grande		groß		grande		Kabere	7
24.	QN	VG		(b)						
	Husk: thickness of pericarp		Cosse : épaisseur du péricarpe		Hülle: Dicke des Perikarps		Vaina: grosor del pericarpio			
	thin		mince		dünn		delgado		Kabere	1
	medium		moyenne		mittel		medio		EMB-1, KMB-3, KRG-15	3
	thick		épaisse		dick		grueso		MRG-20, MRG-25	5
25.	QN	VG	(+)	(b)						
	Seed: size		Graine : taille		Samen: Größe		Semilla: tamaño			
	small		petite		klein		pequeño		H2 Hinde	1
	medium		moyenne		mittel		medio		Ikaika	2
	large		grande		groß		grande		Keauhou	3
26. (*)	PQ	VG	(+)	(b)						
	Seed: shape		Graine : forme		Samen: Form		Semilla: forma			
	ovate		ovale		eiförmig		oval		Hidden Valley A16, Hidden Valley A4	1
	oblate		arrondie aplatie		breitrund		achatada		H2 Hinde, MRG-20, MRG-25	2
	circular		circulaire		kreisförmig		circular		Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MiniMaca	3
	elliptic		elliptique		elliptisch		elíptica		Nelmak 1	4
	obovate		obovale		verkehrt eiförmig		oboval		Kabere	5
27.	QN	VG		(b)						
	Shell: texture of surface		Coque : texture de la surface		Schale: Textur der Oberfläche		Cáscara: textura de la superficie			
	smooth		douce		glatt		lisa		Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MRG-25	1
	slightly rough		légèrement rugueuse		leicht rau		ligeramente áspera		KRG-15, MiniMaca	2
	moderately rough		modérément rugueuse		mäßig rau		moderadamente áspera		KMB-3, MRG-20	3
	moderately rough to very rough		modérément rugueuse à très rugueuse		mäßig rau bis sehr rau		moderadamente áspera a muy áspera			4
	very rough		très rugueuse		sehr rau		muy áspera			5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	QN	MS/VG	(b)				
	Shell: thickness		Coque : épaisseur	Schale: Dicke	Cáscara: grosor		
	thin		mince	dünn	delgado	Hidden Valley A16	3
	medium		moyenne	mittel	medio		5
	thick		épaisse	dick	grueso	Ikaika	7
29.	QN	VG	(b)				
	Shell: conspicuousness of suture		Coque : netteté de la suture	Schale: Ausprägung der Naht	Cáscara: visibilidad de la sutura		
	weak		faible	schwach	poco visible	Kabere, KMB-3, MRG-20	1
	medium		moyenne	mittel	medianamente visible	KRG-15	2
	strong		forte	stark	muy visible	MiniMaca	3
30.	QN	VG	(b)				
	Kernel: size		Amande : taille	Kern: Größe	Grano: tamaño		
	very small		très petite	sehr klein	muy pequeño		1
	small		petite	klein	pequeño	Keaau	3
	medium		moyenne	mittel	media		5
	large		grande	groß	grande	Hidden Valley A4	7
	very large		très grande	sehr groß	muy grande		9
31.	QN	VG	(+)	(b)			
	Seed: micropyle		Graine : micropyle	Samen: Micropyle	Semilla: micrópilo		
	closed		fermé	geschlossen	cerrado	KMB-3, KRG-15, MRG-20	1
	partially open		partiellement ouvert	teilweise geöffnet	parcialmente abierto		2
	fully open		complètement ouvert	vollständig geöffnet	totalmente abierto	Kabere	3
32.	QN	MS/VG	(+)	(b)			
	Kernel: length		Amande : longueur	Kern: Länge	Grano: longitud		
	short		courte	kurz	corta	Keaau	3
	medium		moyenne	mittel	media	HAES 783	5
	long		longue	lang	larga	Hidden Valley A4	7
33.	QN	MS/VG	(+)	(b)			
	Kernel: width		Amande : largeur	Kern: Breite	Grano: anchura		
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Own Venture	3
	medium		moyenne	mittel	media	Hidden Valley A4	5
	broad		large	breit	ancha	Keaau	7

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

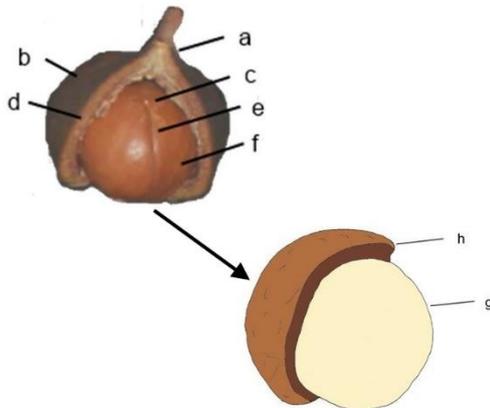
8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Sofern nicht anders angegeben, sollten Erfassungen an mindestens 3 Jahre alten Bäumen erfolgen.

Merkmale, die folgende Kennzeichnung haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

(a) Die Erfassungen an den Blättern sollten an basalen Blättern eines neuen vegetativen Austriebs Mitte bis Ende des Sommers erfolgen.

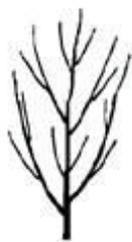
(b)



- a: Hals
- b: Hülle
- c: Micropyle
- d: Perikarp
- e: Naht
- f: Samen
- g: Kern
- h: Schale

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

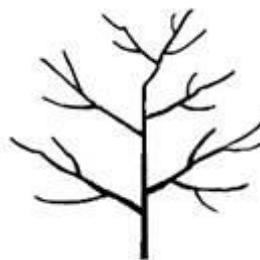
Zu 1: Baum: Wuchsform



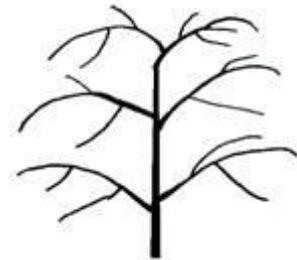
1
aufrecht



2
aufrecht bis breitwüchsig



3
breitwüchsig



4
überhängend

Zu 4: Baum: Dichte des Laubes

Die Erfassungen sollten zum Zeitpunkt der Blüte erfolgen.

Zu 5: Stamm: Textur der Oberfläche

Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel des Hauptstammes erfolgen.

Zu 6: Zweig: Anzahl Blätter je Wirtel

Die Erfassungen sollten zum Zeitpunkt der Blüte erfolgen.

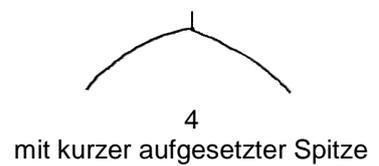
Zu 9: Junges Blatt: Farbe

Die Erfassungen sollten an terminalen Blättern neuer vegetativer Austriebe Ende des Winters bis Anfang des Frühlings erfolgen.

Zu 12: Blattspreite: Form

Relative Breite	← breiteste Stelle →	
	unterhalb der Mitte	unterhalb der Mitte
schmal	 2 rechteckig	 4 verkehrt lanzettlich
mittel	 1 elliptisch	
breit		 3 verkehrt eiförmig

Zu 13: Blattspreite: Spitze



Zu 17: Blattspreite: Ausprägung der sekundären Adern

Die Erfassungen sollten am vollständig entwickelten Blatt erfolgen.

Zu 18: Blattspreite: Intensität der Grünfärbung

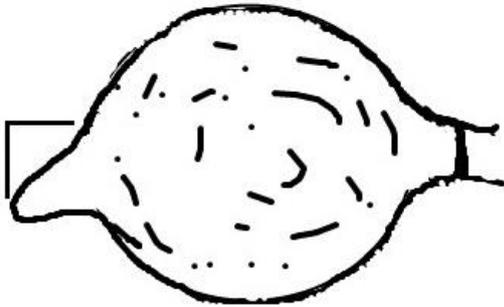
Die Erfassungen sollten an der Oberseite erfolgen.

Zu 20: Blütenstand: Dichte der Blüten

Die Erfassungen sollten am Ende des Blütenstandswachstums erfolgen, wenn 75 % bis 100 % der Blüten geöffnet sind.

Zu 23: Hülle: Größe des apikalen Punkts

Der apikale Punkt ist der Überstand der Hülle gegenüber dem Stielende.

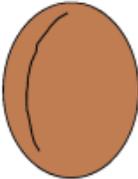
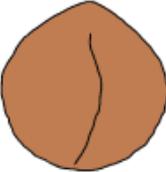
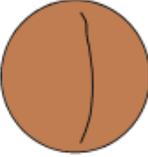
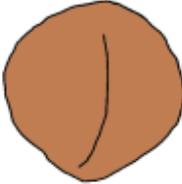
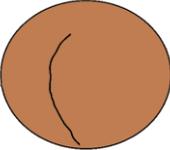


Zu 25: Samen: Größe

Erfassungen sollten in Seitenansicht erfolgen.

Zu 26: Samen: Form

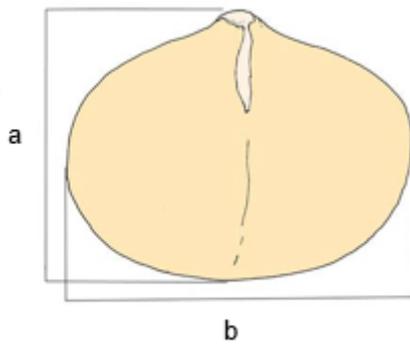
Erfassungen sollten in Seitenansicht erfolgen.

Relative Breite	← breiteste Stelle →		
	unterhalb der Mitte	in der Mitte	oberhalb der Mitte
schmal		 4 elliptisch	
mittel	 1 eiförmig	 3 kreisförmig	 5 verkehrt eiförmig
breit		 2 breitrund	

Zu 31: Samen: Micropyle

Die Micropyle ist der weiße Fleck auf dem Samen, in den Wasser zur Einleitung der Keimung eindringen kann (siehe 8.1).

Zu 32: Kern: Länge



a = Kern: Länge
b = Kern: Breite

Zu 33: Kern: Breite

Siehe zu 32.

8.3 *Beispielsorten und Synonyme*

Beispielsorte	Synonym
Keauhou	HAES 246
Ikaika	HAES 333
Keaau	HAES 660

9. Literatur

Vock, N., Bell, D., Bryen, L., Firth, D., Jones, K., Gallagher, E., McConachie, I., O'Hare, P. and Stephenson, R., 1998: Macadamia Variety Identifier, Agrilink, Queensland Department of Primary Industries, Nambour, Queensland, AU, 62pp

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	<input [=""]<="" td="" type="text" value="Macadamia tetraphylla L. Johns."/>
1.1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Macadamia"/>
1.2.1	Botanischer Name	<input [=""]<="" td="" type="text" value="Macadamia integrifolia Maiden et Betche"/>
1.2.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Macadamia"/>
2.	Anmelder	
	Name	<input type="text"/>
	Anschrift	<input type="text"/>
	Telefonnummer	<input type="text"/>
	Faxnummer	<input type="text"/>
	E-Mail-Adresse	<input type="text"/>
	Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)	<input type="text"/>
3.	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung	
	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	<input type="text"/>
	Anmeldebezeichnung	<input type="text"/>

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 Vegetativ vermehrte Sorten

- (a) Steckling []
(b) 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 Baum: Wuchsform (1)		
aufrecht	EMB-1, Hidden Valley A16, MRG-20	1 []
aufrecht bis breitwüchsig		2 []
breitwüchsig		3 []
überhängend	KRG-15	4 []
5.2 Baum: Höhe (2)		
sehr niedrig		1 []
sehr niedrig bis niedrig		2 []
niedrig	Daleys Dwarf, MiniMaca	3 []
niedrig bis mittel		4 []
mittel	Hidden Valley A4, Own Venture	5 []
mittel bis hoch		6 []
hoch	Daddow, Own Choice	7 []
hoch bis sehr hoch		8 []
sehr hoch		9 []
5.3 Baum: Winkel der Primäräste (3)		
spitz	MiniMaca	1 []
rechtwinklig		2 []
stumpf	Hidden Valley A203	3 []
5.4 Stamm: Textur der Oberfläche (5)		
glatt	MCT1	1 []
mittel	Hidden Valley A16	2 []
rauh	MiniMaca	3 []
5.5 Blattspreite: Anzahl Stacheln am Rand (16)		
fehlend oder sehr wenige	Daleys Dwarf, MRG-20	1 []
sehr wenige bis wenige		2 []
wenige	EMB-1	3 []
wenige bis mittel		4 []
mittel	KRG-15	5 []
mittel bis viele		6 []
viele	KMB-3, MiniMaca	7 []
viele bis sehr viele		8 []
very many	Kabere	9 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.6 Blütenstand: Farbe (21)		
weiß	Daleys Dwarf, EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1 []
rosa	KMB-3, MiniMaca	2 []
5.7 Schale: Form (26)		
eiförmig	Hidden Valley A16, Hidden Valley A4	1 []
breitrund	H2, MRG-20, MRG-25	2 []
kreisförmig	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MiniMaca	3 []
elliptisch	Nelmak 1	4 []
verkehrt eiförmig	Kabere	5 []

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: Wuchsform</i>	<i>aufrecht</i>	<i>breitwüchsig</i>
Bemerkungen:			

