



TG/JUGLA(proj.4)
ORIGINAL: English
DATUM: 2018-02-28

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

SCHWARZNUSS

UPOV Code(s):

JUGLA_MAJ; JUGLA_MRG;
JUGLA_NIG; JUGLA_NRE;
JUGLA_HIN; JUGLA_HRE

Juglans hindsii (Jeps.) R. E. Sm.;
Juglans hindsii x *Juglans regia*;
Juglans major (Torr.) A. Heller;
Juglans major x *Juglans regia*;
Juglans nigra L.;
Juglans nigra x *Juglans regia* L.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von einem Sachverständigen aus Spanien
zu prüfen vom
Erweiterten Redaktionsausschuß auf seiner Sitzung
vom 26. und 27. März 2018 in Genf*

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

* 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).]

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Juglans hindsii</i> (Jeps.) R. E. Sm.	Hinds's black walnut, Hinds's walnut, northern California black walnut, northern California walnut		kalifornische Walnuß	
<i>Juglans hindsii</i> x <i>Juglans regia</i>				
<i>Juglans major</i> x <i>Juglans regia</i>				
<i>Juglans nigra</i> x <i>Juglans regia</i> L.				
<i>Juglans major</i> (Torr.) A. Heller	Arizona walnut			Nogal, Nogal silvestre
<i>Juglans nigra</i> L.	Black Walnut	Noyer noir	Schwarznuß	Nogal negro

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.

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN.....	<u>4</u>
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	<u>4</u>
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	<u>5</u>
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	<u>5</u>
3.2 Prüfungsort.....	<u>5</u>
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	<u>5</u>
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	<u>5</u>
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	<u>5</u>
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	<u>6</u>
4.1 Unterscheidbarkeit.....	<u>6</u>
4.2 Homogenität.....	<u>7</u>
4.3 Beständigkeit.....	<u>7</u>
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	<u>8</u>
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	<u>9</u>
6.1 Merkmalskategorien.....	<u>9</u>
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	<u>9</u>
6.3 Ausprägungstypen.....	<u>9</u>
6.4 Beispielssorten.....	<u>10</u>
6.5 Legende.....	<u>11</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>12</u>
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	<u>18</u>
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	<u>18</u>
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	<u>18</u>
9. LITERATUR.....	<u>11</u>
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	<u>29</u>

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Juglans hindsii* (Jeps.) R. E. Sm., *Juglans hindsii* x *Juglans regia*, *Juglans major* x *Juglans regia*, *Juglans nigra* x *Juglans regia* L., *Juglans major* (Torr.) A. Hellerand *Juglans nigra* L..

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 Veredelungen einzureichen.
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 Bäume (einjährige Veredelungen). Die zu verwendende Unterlage ist die Nachkommenschaft Ng209xRa oder jede andere von der zuständigen Behörde angegebene kommerzielle Hybride.
- 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 Die zwei unabhängigen Wachstumsperioden können an einem einzigen Anbau erfaßt werden, der in zwei getrennten Wachstumsperioden geprüft wird.
- 3.1.3 Insbesondere ist es erforderlich, daß die Bäume in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.

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*

- 3.3.1 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.
- 3.3.2 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch einen Schlüssel in der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Schlüssel angegebenen Entwicklungsstadien sind am Ende des Kapitels 8 beschrieben.
- 3.3.3 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch beginnt und am Ende der darauffolgenden Ruheperiode mit dem Schwellen neuer Jahresknospen endet.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Bäumen 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 sollte 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 Die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten hängt vom Typ der Hybride ab und sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für Hybridsorten erfolgen.
- 4.2.4 Für die Bestimmung der Homogenität vegetativ vermehrter Sorten sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 5 Pflanzen, ist kein 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) Blatt: Endblatffieder (Merkmal 4)
 - (b) Zeitpunkt des Knospenaufbruchs (Merkmal 16)
 - (c) Zeitpunkt der weiblichen Blüte (Merkmal 18)
- 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)-(d) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1
- 7 Schlüssel für Entwicklungsstadien Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.

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	(+)	(a)	2			
	Tree: growth habit		Arbre : port		Baum: Wuchsform	Árbol: hábito de crecimiento		
	upright		dressé		aufrecht	erecto		1
	semi-upright		demi-dressé		halbaufrecht	semierecto	MB Ng-10	2
	spreading		étalé		breitwüchsig	extendido	Mj209	3
	drooping		pendant		überhängend	colgante		4
2.	PQ	VG	(+)	(a)	2			
	Trunk: bark color		Tronc : couleur de l'écorce		Stamm: rindenfarbig	Tronco: color de la corteza		
	whitish		crème		weißlich	blanquecina	Eurowalnut B03, Eurowalnut B07, Mj209	1
	brownish		brunâtre		bräunlich	amarronada		2
	blackish		noirâtre		schwärzlich	negruzca	Beineke 10, Ng23	3
3. (*)	QN	MS/VG	(+)	(b)	1			
	Leaf: number of leaflets		Feuille : nombre de folioles		Blatt: Anzahl der Blättfiedern	Hoja: número de folíolos		
	very few		très petit		sehr gering	muy bajo	IRTA X-80	1
	few		petit		gering	bajo	Eurowalnut-8	2
	medium		moyen		mittel	medio	Beineke 3, Mj2-2	3
	many		grand		groß	alto	Beineke 10, Typepecanoe-1	4
	very many		très grand		sehr groß	muy alto		5
4. (*)	QL	VG		(b)	1			
	Leaf: terminal leaflet		Feuille : foliole terminale		Blatt: Endblättfieder	Hoja: folíolo terminal		
	absent or rachitic		absente ou rachitique		fehlend oder sehr klein	ausente o raquíptico	Emilie, MB Ng-13	1
	well developed		bien développée		gut entwickelt	bien desarrollado	Eurowalnut B07, IRTA X-80	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	QN	VG	(b)		1			
	Leaf: size of terminal leaflet in relation to lateral leaflets		Feuille : taille de la foliole terminale par rapport aux folioles latérales		Blatt: Größe der Endblattfieder im Verhältnis zu den lateralen Blattfiedern	Hoja: tamaño del foliolo terminal en relación con los laterales		
	smaller		plus petite		kleiner	más pequeño	Beineke 8, Mj2-2	1
	same size		de même taille		gleich groß	mismo tamaño		2
	bigger		plus grande		größer	más grande	Eurowalnut B03, Eurowalnut B07, IRTA X-80	3
6.	QL	VG	(+)	(c)	3			
	Female flower: conspicuousness		Fleur femelle : netteté		Weibliche Blüte: Ausprägung	Flor femenina: visibilidad		
	absent		absente		fehlend	ausente	MB Ng-10, MB Ng-2	1
	present		présente		vorhanden	presente	Beineke 5, Ng23	9
7. (*)	QN	VG	(c)		3			
	Female flower: predominant number of flowers per inflorescence		Fleur femelle : nombre prédominant de fleurs par inflorescence		Weibliche Blüte: vorwiegende Anzahl Blüten pro Blütenstand	Flor femenina: número predominante de flores por inflorescencia		
	one		une		eine	una		1
	in group of two		groupe de deux		in Gruppen von zwei	en un grupo de dos	IRTA X-80, Typepecanoe-1	2
	in group of three		groupe de trois		in Gruppen von drei	en un grupo de tres	Beineke 5, MB Hd-37, MB Ng-10	3
	in group of four		groupe de quatre		in Gruppen von vier	en un grupo de cuatro	Beineke 8	4
	in group of five or more		groupe de cinq ou plus		in Gruppen von fünf und mehr	en un grupo de cinco o más		5
8. (*)	QL	VG	(c)		3			
	Female flower: anthocyanin coloration of stigma		Fleur femelle : pigmentation anthocyanique du stigmate		Weibliche Blüte: Anthocyanfärbung der Narbe	Flor femenina: pigmentación antocianica del estigma		
	absent		absente		fehlend	ausente	MB Hd-37, MB Ng-10	1
	present		présente		vorhanden	presente	Mj209, Typepecanoe-1	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9.	QN	VG		(c)	3			
	Female flower: length of stigma		Fleur femelle : longueur du stigmate		Weibliche Blüte: Länge der Narbe	Flor femenina: longitud del estigma		
	short		court		kurz	corto	IRTA X-80	1
	medium		moyen		mittel	medio	Beineke 5	2
	long		long		lang	largo	MB Hd-37, MB Ng-10	3
10. (*)	PQ	VG	(+)	(c)	3			
	Female flower: stigma attitude		Fleur femelle : port du stigmate		Weibliche Blüte: Haltung der Narbe	Flor femenina: porte del estigma		
	upright		dressé		aufrecht	erecto	Mj209, Typepecanoe-1	1
	spreading		étalé		breitwüchsig	divergente		2
	drooping to one side		pendant d'un côté		auf eine Seite überhängend	colgante hacia un lado	Ng23	3
	drooping to both sides		pendant des deux côtés		auf beide Seiten überhängend	colgante hacia ambos lados		4
11.	QL	VG	(+)	(c)	3			
	Catkins: presence of fully developed catkins		Chatons : présence de chatons pleinement développés		Kätzchen: Vorhandensein von voll entwickelten Kätzchen	Amentos: presencia de amentos plenamente desarrollados		
	absent		absents		fehlend	ausentes	IRTA X95	1
	present		présents		vorhanden	presentes	MB Ng-10, Mj209	9
12.	PQ	VG	(+)	(c)	3			
	Catkins: shape		Chatons : forme		Kätzchen: Form	Amentos: forma		
	broad oblong		oblongue large		breit rechteckig	oblonga ancha	MB Ng-2, MB Ng-7	1
	narrow oblong		oblongue étroite		schmal rechteckig	oblonga estrecha	MB Hd-37, Mj209	2
	ovate		ovale		eiförmig	oval	MB Ng-10, Ng23	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	(*)	PQ	VG	(+)	(d)			
		Nut: shape in longitudinal section, perpendicular to suture	Noix : forme en section longitudinale, perpendiculaire à la suture	Nuß: Form im Längsschnitt, rechtwinklig zur Naht	Nuez: forma en sección longitudinal, perpendicular a la sutura			
		ovate	ovale	eiförmig	oval			1
		transverse oblong	oblongue transversale	quer rechteckig	oblonga transversal	Beineke 8		2
		broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	EccoVenner		3
		oblate	arrondie aplatie	breitrund	achatada	MB Ng-2		4
		medium elliptic	elliptique moyenne	mittel elliptisch	elíptica media	IRTA X-80		5
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	Mj209		6
		narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha			7
14.	(*)	PQ	VG	(+)	(d)			
		Nut: shape of base	Noix : forme de la base	Nuß: Form der Basis	Nuez: forma de la base			
		pointed	pointue	spitz	en punta			1
		cuneate	cunée	keilförmig	cuneada	Beineke 4		2
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	MB Ng-2		3
		truncate	tronquée	abgestumpft	truncada	Beineke 8		4
		emarginate	émarginée	eingekerbt	emarginada	Eurowalnut B07		5
		acuminate	acuminée	zugespitzt	acuminada	MB Hd-37		6

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. (*)	PQ	VG	(+)	(d)				
	Nut: shape of apex perpendicular to suture	Noix : forme du sommet perpendiculaire à la suture	Nuß: Form der Spitze rechtwinklig zur Naht	Nuez: forma del ápice perpendicular a la sutura				
	pointed	pointu	spitz	en punta		Eurowalnut B07, Purdue-1	1	
	obtuse	obtus	stumpf	obtuso		Mj209, Ng23	2	
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeado		Beineke 7	3	
	truncate	tronqué	abgestumpft	truncado		Beineke 8	4	
	acuminate	acuminé	zugespitzt	acuminado			5	
	trapezium	en trapèze	trapezförmig	trapezoidal		MB Hd-37	6	
16. (*)	QN	MG	(+)					
	Time of budburst	Époque de débourrement	Zeitpunkt des Knospenaufbruchs	Época de brotación				
	very early	très précoce	sehr früh	muy precoz		IRTA X-80, MB Hd-37	1	
	early	précoce	früh	precoz		MB Ng-13	2	
	medium	moyenne	mittel	media		MB Ng-2, MB Ng-3, Ng23	3	
	late	tardive	spät	tardía		Beineke 8, Beineke 9	4	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		Eurowalnut-8	5	
17. (*)	QN	MG	(+)	(c)				
	Time of male flowering	Époque de floraison mâle	Zeitpunkt der männlichen Blüte	Época de la floración masculina				
	very early	très précoce	sehr früh	muy precoz		IRTA X-80, MB Ng-13	1	
	early	précoce	früh	precoz		Beineke 1, Mj209	2	
	medium	moyenne	mittel	media		Beineke 6, Beineke 7, Ng23	3	
	late	tardive	spät	tardía		Beineke 8, Beineke 9, Purdue-1	4	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		Beineke 2	5	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. (*)	QN	MG	(+)	(c)				
	Time of female flowering	Époque de floraison femelle	Zeitpunkt der weiblichen Blüte	Época de la floración femenina				
	very early	très précoce	sehr früh	muy precoz	IRTA X-80, Mj209		1	
	early	précoce	früh	precoz	Beineke 6, Ng23		2	
	medium	moyenne	mittel	media	MB Ng-13, MB Ng-2		3	
	late	tardive	spät	tardía	Beineke 1, MB Ng-10		4	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Beineke 10		5	
19. (*)	QN	VG	(+)	(c)				
	Time of male flowering compared to female flowering	Époque de floraison mâle par rapport à l'époque de floraison femelle	Zeitpunkt der männlichen Blüte im Vergleich zur weiblichen Blüte	Época de la floración masculina comparada con la floración femenina				
	before	antérieure	früher	anterior	Beineke 5, Mj209, Ng23		1	
	simultaneous	simultanée	gleichzeitig	simultánea			2	
	after	postérieure	später	posterior	Beineke 1, Beineke 7, MB Ng-10, MB Ng-2		3	
20. (*)	QN	MG	(+)					
	Time of leaf drop	Époque de chute des feuilles	Zeitpunkt des Blattfalls	Época de defoliación				
	very early	très précoce	sehr früh	muy precoz	Beineke 6		1	
	early	précoce	früh	precoz	Beineke 5		2	
	medium	moyenne	mittel	media	MB Ng-2, MB Ng-3, Ng23		3	
	late	tardive	spät	tardía	Beineke 8, IRTA X-80, Mj209		4	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	IRTA X95		5	

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

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

- (a) Erfassungen an Bäumen sollten in der Ruheperiode erfolgen.
- (b) Erfassungen an den Blattfiedern sollten an den Blättern im mittleren Teil des Laubes erfolgen.
- (c) Erfassungen an den Blüten sollten zum Zeitpunkt der Vollblüte erfolgen.
- (d) Erfassungen an Nüssen sollten ohne das Perikarp zum Zeitpunkt der physiologischen Reife erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Baum: Wuchsform



1
aufrecht



2
halbaufrecht



3
breitwüchsigt



4
überhängend

Zu 2: Stamm: rindenfarbig

Die Rinde ist die äußerste Schicht des Stamms, die das Holz schützt.
Erfassungen sollten erfolgen, wenn die Bäume unter fünf Jahre alt sind.

Zu 3: Blatt: Anzahl der Blattfiedern

Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn der Baum weniger als fünf Jahre alt ist.

Sehr gering	Anzahl der Blattfiedern ≤ 9
Gering	$9 < \text{Anzahl der Blattfiedern} \leq 13$
Mittel	$13 < \text{Anzahl der Blattfiedern} \leq 17$
Groß	$17 < \text{Anzahl der Blattfiedern} < 21$
Sehr groß	$21 \leq \text{Anzahl der Blattfiedern}$

Zu 6: Weibliche Blüte: Ausprägung

Die weibliche Blüte gilt als auffällig im Stadium D_f (vergleiche 8.3).

Die weibliche Blüte gilt als nicht auffällig, wenn die Blüten zum Zeitpunkt erfasst werden, wenn die Blätter voll entwickelt sind.

Zu 10: Weibliche Blüte: Haltung der Narbe

Die Haltung der Narbe sollte erfasst werden, wenn sie vollständig entfaltet ist, im F_{12} Stadium (vergleiche 8.3).



1
aufrecht



2
breitwüchsig



3
auf eine Seite
überhängend



4
auf beide Seiten
überhängend

Zu 11: Kätzchen: Vorhandensein von voll entwickelten Kätzchen

Das Vorhandensein von vollständig entwickelten Kätzchen ist im Stadium B_m , C_m und sogar D_m zu erfassen (vergleiche 8.3)

Zu 12: Kätzchen: Form

Kätzchen sollten in Stadium B_m bis C_m erfasst werden (vergleiche 8.3).



1
breit rechteckig



2
schmal rechteckig



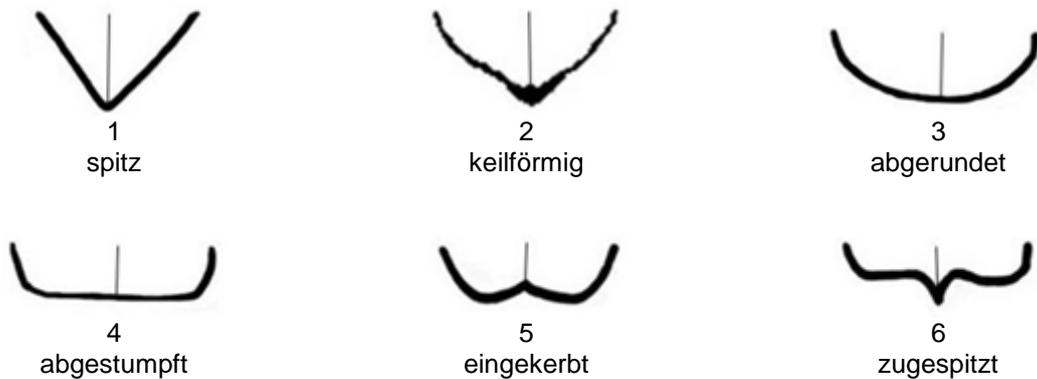
3
eiförmig

Zu 13: Nuß: Form im Längsschnitt, rechtwinklig zur Naht

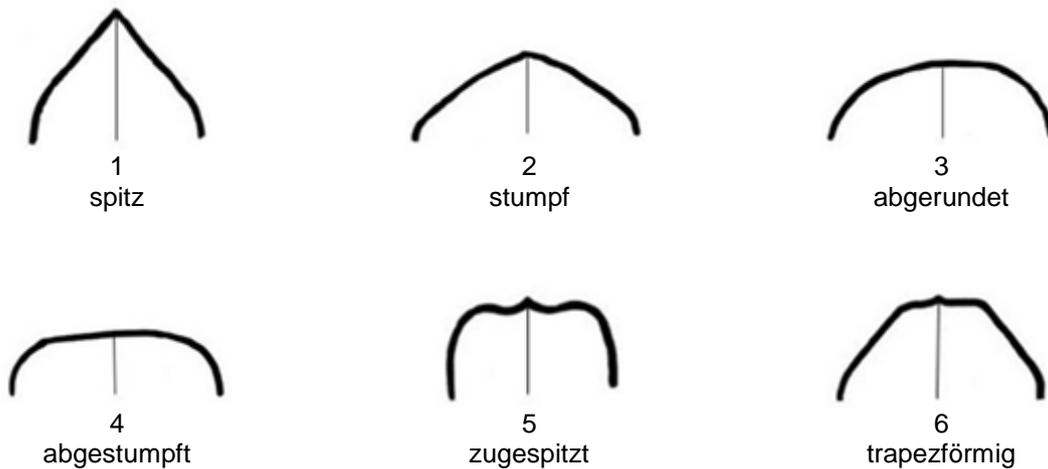
		< breiteste Stelle >	
		unter der Mitte	in der Mitte
relative Breite	breit		 7 schmal elliptisch
	schmal	 1 eiförmig	 5 mittel elliptisch
			 6 kreisförmig
		 3 breit elliptisch	 4 breitrund
		 2 quer rechteckig	

Zu 14: Nuß: Form der Basis

Die Erfassung sollte der Naht zugewandt erfolgen.



Zu 15: Nuß: Form der Spitze rechtwinklig zur Naht



Zu 16: Zeitpunkt des Knospenaufbruchs

Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn sich mehr als 50% der Terminalknospen im C_f Stadium befinden (vergleiche 8.3).

Zu 17: Zeitpunkt der männlichen Blüte

Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn die Staubbeutel zum Zeitpunkt der Pollenemission vollständig dehiszent sind, im F_{m2} Stadium (vergleiche 8.3)

Zu 18: Zeitpunkt der weiblichen Blüte

Die Periode der weiblichen Blüte erfolgt zwischen Stadium F_{f1} und F_{f2} (vergleiche 8.3).

Zu 19: Zeitpunkt der männlichen Blüte im Vergleich zur weiblichen Blüte

Der Zeitpunkt der männlichen und der weiblichen Blüte am gleichen Baum kann nicht zusammenfallen; dieser Sachverhalt entspricht der Definition von Dichogamie. Wenn die Kätzchen vor den weiblichen Blüten reifen, handelt es sich um Protandrie, wenn die weiblichen Blüten zuerst reifen, um Protogynie; fallen die beiden Zeitpunkte zusammen, um Homogamie.

Zu 20: Zeitpunkt des Blattfalls

Als Zeitpunkt des Blattverlusts wird der Zeitpunkt definiert, wenn der Baum über 50% seiner Blätter verloren hat.

8.3 Entwicklungsstadien

- (1) 2° Anbau in x Jahren
- (2) 3 -4 Jahre
- (3) Ab der zweiten männlichen und weiblichen Blüte

Phänologische Entwicklungsstadien

KNOSPENAUSBRUCH



C_f **Knospenausbruch.**
Knospenausbruch. Die Knospen wachsen und die Schuppen öffnen sich. Deutliche Blattanlage *primordium*



D_f Erste Individualisierung der Blattoberfläche

STEMPELBLÜTEN



F_{f1} **Die Narbe beginnt sich zu öffnen.** Intensive Färbung der Narbe Position deutlich über dem Ovulum. Maximaler Höhepunkt der weiblichen Blüten



F_{f2} **Narbe entfaltet.**
Abnahme der Empfänglichkeit der pistillaten Blüten

MÄNNLICHE BLÜTEN



B_m **Das Wachstum ist voll im Gang.** Die Kätzchen werden länger. Die Farbe wird grünlich.



C_m **Deutliche Differenzierung des Blütenstands.** Die Kätzchen werden immer länger und die männlichen Blüten sind noch geschlossen.



D_m **Trennung der männlichen Blüten.** Die Kätzchen werden immer länger, verlieren an Steifheit und beginnen sich zu biegen.



F_{m2} **Antheren vollständig geöffnet.** Höhepunkt der Pollenemission. Die Kätzchen sind vollkommen gelb.

9. Literatur

Aletà, A., Vilanova, A., 2011: Criterios orientadores para la admisión de materiales de base del género *Juglans*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MAGRAMA), Madrid, ES, 39 pp.

Becquey, J., 1997: Les noyers à bois. Institut pour le Développement Forestier, Paris, FR, 144 pp.

Germain, E., Prunet, J.P., Garcin, A., 1999: Le Noyer. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Legumes (CTIFL), Paris, FR, 279 pp.

International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) 1994: Descriptor for Walnut. IPGRI, Rome, IT, 51 pp.

UPOV, 1999: Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad. Nogal (*Juglans regia* L.), TG/125/6. Geneva, CH, 31 pp.

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 type="text" value="Juglans hindsii (Jeps.) R. E. Sm."/> []
1.1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="kalifornische Walnuß"/>
1.2.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Juglans hindsii x Juglans regia"/> []
1.2.2	Landesüblicher Name	<input type="text"/>
1.3.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Juglans major (Torr.) A. Heller"/> []
1.3.2	Landesüblicher Name	<input type="text"/>
1.4.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Juglans major x Juglans regia"/> []
1.4.2	Landesüblicher Name	<input type="text"/>
1.5.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Juglans nigra L."/> []
1.5.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Schwarznuß"/>
1.6.1	Botanischer Name	<input type="text" value="Juglans nigra x Juglans regia L."/> []
1.6.2	Landesüblicher Name	<input type="text"/>

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
<p>2. Anmelder</p> <p>Name <input data-bbox="608 329 1289 360" type="text"/></p> <p>Anschrift <input data-bbox="608 389 1289 421" type="text"/></p> <p>Telefonnummer <input data-bbox="608 450 1289 481" type="text"/></p> <p>Faxnummer <input data-bbox="608 510 1289 542" type="text"/></p> <p>E-Mail-Adresse <input data-bbox="608 571 1289 602" type="text"/></p> <p>Züchter (wenn vom Anmelder verschieden) <input data-bbox="608 631 1289 663" type="text"/></p>		
<p>3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung</p> <p>Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden) <input data-bbox="608 797 1289 828" type="text"/></p> <p>Anmeldebezeichnung <input data-bbox="608 884 1289 916" type="text"/></p>		

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

4.1.3 Mutation
(Ausgangssorte angeben)

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) *In-vitro*-Vermehrung []
- (b) Die Mikrovermehrung ist die übliche Vermehrungsmethode. In einigen Fällen werden Sorten jedoch auf Keimpflanzen derselben Art gepfropft. []
- (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	Beispielssorten	Note
5.1 Blatt: Endblattfieder (4)		
fehlend oder sehr klein	Emilie, MB Ng-13	1 []
gut entwickelt	Eurowalnut B07, IRTA X-80	9 []
5.2 Zeitpunkt des Knospenaufbruchs (16)		
sehr früh	IRTA X-80, MB Hd-37	1 []
früh	MB Ng-13	2 []
mittel	MB Ng-2, MB Ng-3, Ng23	3 []
spät	Beineke 8, Beineke 9	4 []
sehr spät	Eurowalnut-8	5 []
5.3 Zeitpunkt der weiblichen Blüte (18)		
sehr früh	IRTA X-80, Mj209	1 []
früh	Beineke 6, Ng23	2 []
mittel	MB Ng-13, MB Ng-2	3 []
spät	Beineke 1, MB Ng-10	4 []
sehr spät	Beineke 10	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>Nuß: Form der Basis</i>	<i>abgerundet</i>	<i>spitz</i>
Bemerkungen:			

