



TG/HEVEA(proj.6)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2009-02-11

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENF

ENTWURF

PARAKAUTSCHUKBAUM

UPOV-Code: HEVEA

Hevea Aubl.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

erstellt von Sachverständigen aus Brasilien

*zu prüfen vom Technischen Ausschuß auf seiner
fünfundvierzigsten Tagung vom 30. März bis 1. April 2009 in Genf*

Alternative Namen:*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Hevea</i> Aubl.	Rubber	Hevea	Parakautschukbaum	Árbol del caucho, Hule

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 Allgemeine Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

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

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. ANWENDUNG DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG	3
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	3
3.2 Prüfungsort.....	3
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	4
3.4 Gestaltung der Prüfung	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile	4
3.6 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	4
4.1 Unterscheidbarkeit	4
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	6
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	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
9. LITERATUR.....	20
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	21

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Hevea* Aubl.

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

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

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von braunen schlafenden Knospen, die auf eine von der Behörde anzugebende Unterlage gepfropft sind, einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

10 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*

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel eine Wachstumsperiode betragen.

3.1.2 Als Wachstumsperiode wird die Periode angesehen, die zum Beginn des aktiven vegetativen Wachstums anfängt, sich während des aktiven vegetativen Wachstums fortsetzt und mit der Samenreife endet. Die Wachstumsperiode dauert mindestens 5 Jahre.

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 Buchstaben in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Buchstaben angegebenen Entwicklungsstadien sind in Kapitel 8.1 beschrieben.

3.3.3 Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle angegeben:

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

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 7 Einzelpflanzen.

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 Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen. Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollten von jeder Pflanze 3 Teile entnommen werden.

3.6 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

4.1 *Unterscheidbarkeit*

4.1.1 *Allgemeine Empfehlungen*

Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit

treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt:

4.1.2 Stabile Unterschiede

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

4.1.3 Deutliche Unterschiede

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

4.2 *Homogenität*

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

4.2.2 Für die Bestimmung der Homogenität von vegetativ vermehrten Sorten sollte ein Populationsstandard von 95 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 1 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 7 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1.

4.3 *Beständigkeit*

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

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit geprüft werden, indem entweder eine weitere Generation angebaut oder ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie früher eingesandtes Material aufweist.

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung wird 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) Stamm: Biegung der Achse (Merkmal 15)
- b) Stamm: Durchmesser (Merkmal 16)
- c) Baum: Beginn des Laubfalls in Winter (Merkmal 23)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung gegeben.

6. Einführung in die Merkmalstabelle

6.1 *Merkmalskategorien*

6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

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

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

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

6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

6.3 *Ausprägungstypen*

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

6.4 *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 3.3.3

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

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

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

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
1.	VG	Leaf cluster: shape of top	Touffe de feuilles : forme du sommet	Blattbüschel: Form der Spitze	Racimo de hojas: forma de la parte superior		
(*) (+)							
PQ	(a)	acute	aiguë	spitz	aguda	RRIC 102, RRIM 600, PB 235	1
		obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	IAN 717, TP 749	2
		round	ronde	rund	redondeada	RRIC 100	3
		flattened	étalée	abgeflacht	achatada	GT1	4
2.	VG	Leaf: central leaflet shape compared to laterals	Feuille : forme de la foliole médiane par rapport aux folioles latérales	Blatt: Form des mittleren Fiederblatts im Vergleich zu den Seitenfiedern	Hoja: forma del foliolo central comparado con los laterales		
(*)							
QN	(a)	same or slightly different	identique ou légèrement différente	gleich oder etwas verschieden	similar o ligeramente diferente	GT1	1
		moderately different	peu différente	mäßig verschieden	moderadamente diferente	PB 260	2
		very different	très différente	sehr verschieden	muy diferente	F 4512, FDR 5953	3
3.	VG	Leaf: intensity of green color of upper side	Feuille : intensité de la couleur verte de la face supérieure	Blatt: Intensität der Grünfärbung der Oberseite	Hoja: intensidad del color verde del haz		
(*)							
QN	(a)	light	claire	hell	claro	BPM 1, PB 235, RRIM 600	3
		medium	moyenne	mittel	medio	BPM 24	5
		dark	foncée	dunkel	oscuro	GT1	7
4.	VG	Leaf: glossiness of upper side	Feuille : brillance de la face supérieure	Blatt: Glanz der Oberseite	Hoja: brillo del haz		
(*)							
QN	(a)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	BPM 24	1
		medium	moyenne	mittel	medio	GT1, RRIM 600	2
		strong	forte	stark	fuerte	PA 31	3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (*)	VG	Leaf: surface texture of upper side	Feuille : texture de la surface de la face supérieure	Blatt: Textur des Oberfläche der Oberseite	Hoja: textura del superficie del haz	
QN	(a)	smooth or slightly rough	lisse ou légèrement rugueuse	glatt oder leicht rauh	lisa o ligeramente rugosa	PB 235, PB 260 1
		moderately rough	peu rugueuse	mäßig rauh	moderadamente rugosa	GT1, RRIM 600 2
		very rough	très rugueuse	sehr rauh	muy rugosa	RRIC 101 3
6.	VG	Leaf: pubescence on veins on lower side	Feuille : pubescence sur les nervures de la face inférieure	Blatt: Behaarung an den Adern an der Unterseite	Hoja: pubescencia en las venas del envés	
QL	(a)	absent	absente	fehlend	ausente	PB 235, RRIM 600 1
		present	présente	vorhanden	presente	F 4542, RRIC 101 9
7. (+)	VG	Leaflet blade: attitude in relation to petiole	Limbe de la foliole : port par rapport au pétiole	Fiederblattspreite: Haltung im Verhältnis zum Blattstiel	Limbo del foliolo: actitud en relación con el pecíolo	
QN	(a)	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	FDR 5788 1
	(b)	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	RRIC 100 2
		semi-drooping	demi-retombant	halbhängend	semicolgante	IRCA 41, PA31 3
8.	VG	Leaflet blade: length	Limbe de la foliole : longueur	Fiederblattspreite: Länge	Limbo del foliolo: longitud	
QN	(a)	short	courte	kurz	corto	FDR 4151 3
	(b)	medium	moyenne	mittel	medio	GT1, PB 217, PB 235, RRIM 600 5
		long	longue	lang	largo	RRIC 100 7
9. (*)(+)	VG	Leaflet blade: position of broadest part	Limbe de la foliole : position de la partie la plus large	Fiederblattspreite: Position des breitesten Teils	Limbo del foliolo: posición de la parte más ancha	
QN	(a)	towards base	vers la base	zur Basis hin	hacia la base	1
	(b)	at middle	au milieu	in der Mitte	en el medio	PB 217, RRIM 703 2
		towards apex	vers le sommet	zur Spitze hin	hacia el ápice	RRIM 600 3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
10.	VG	Leaflet blade: axis in longitudinal section	Limbe de la foliole : axe en section longitudinale	Fiederblattspreite: Achse im Längsschnitt	Limbo del foliolo: eje en la sección longitudinal		
(*) (+)							
PQ	(a)	straight	droit	gerade	recto	BPM1	1
	(b)	convex	convexe	konvex	convexo	GT1	2
		sigmoid	sigmoïde	S-förmig	sigmoideo	PB 260	3
11.	VG	Leaflet blade: undulation of margin	Limbe de la foliole : ondulation du bord	Fiederblattspreite: Randwellung	Limbo del foliolo: ondulación del borde		
(*) (+)							
QN	(a)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	BPM 24, PB 235, RRII 600	1
	(b)	medium	moyenne	mittel	media	GT1, PB 260, RRIC 100	2
		strong	forte	stark	fuerte	RRII5, RRII118, RRII701	3
12.	VG	Leaflet blade: shape of base	Limbe de la foliole : forme de la base	Fiederblattspreite: Form der Basis	Limbo del foliolo: forma de la base		
(+)							
PQ	(a)	attenuate	effilée	verjüngt	afilada		1
	(b)	cuneate	cunéiforme	keilförmig	cuneiforme		2
		obtuse	obtuse	stumpf	obtusa		3
13.	VG	Leaflet blade: shape of apex excluding tip	Limbe de la foliole : forme du sommet (pointe exclue)	Fiederblattspreite: Form der Spitze ohne aufgesetzte Spitze	Limbo del foliolo: forma del ápice, excluida la punta		
(+)							
PQ	(a)	acute	aiguë	spitz	aguda	FDR 5332, F 4512, PB 235, RRII105	1
	(b)	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	FDR 5203, PB 260, RRII 600	2
		rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	FDR 5731	3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14.	VG	Petiole: attitude	Pétiole : port	Blattstiel: Haltung	Pecíolo: porte	
(*)						
(+)						
QN	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	CDC 25, GT1, RRIC 100, RRIM 600, RRIM 703	1
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	CDC 343, PB 235, PB 260	2
	semi-drooping	demi-retombant	halbhängend	semicolgante	MDX 571	3
15.	VG	Trunk: curvature of axis	Tronc : courbure de l'axe	Stamm: Biegung der Achse	Tronco: curvatura del eje	
(*)						
(+)						
QN	straight or slightly curved	droit ou légèrement courbé	gerade oder leicht gebogen	recto o ligeramente curvado	CDC 312, FDR 5788, GT1, RRIM 600	1
	moderately curved	peu courbé	mäßig gebogen	moderadamente curvado	RRII5	2
	strongly curved	très courbé	stark gebogen	fuertemente curvado	TP 875	3
16.	MS	Trunk: diameter	Tronc : diamètre	Stamm: Durchmesser	Tronco: diámetro	
(*)						
(+)						
QN	(c) small	petit	klein	pequeño	PR 107	3
	medium	moyen	mittel	medio	GT1, RRIM 600	5
	large	grand	groß	grande	CDC 312, PB 235, PB 260	7
17.	VG	Trunk: main color of bark	Tronc : couleur principale de l'écorce	Stamm: Hauptfarbe der Rinde	Tronco: color principal de la corteza	
(+)						
PQ	(c) reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	PB 314	1
	brown	brune	braun	marrón	PB 217, PB 312, RRIM 600	2
	grey	grise	grau	gris	PB 235	3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18.	VG	Trunk: texture of bark	Tronc : texture de l'écorce	Stamm: Textur der Rinde	Tronco: textura de la corteza	
QN	(c)	smooth or slightly rough	lisse ou légèrement rugueuse	glatt oder leicht rauh	lisa o ligeramente rugosa	FDR 5788, PB 235 1
		moderately rough	peu rugueuse	mäßig rauh	moderadamente rugosa	GT1 2
		very rough	très rugueuse	sehr rauh	muy rugosa	CDC 308 3
19.	VG	Tree: shape	Arbre : forme	Baum: Form	Árbol: forma	
	(+)					
PQ	(c)	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	PB 217, PB 235, PB 260 1
		ovate	ovale	eiförmig	ovada	2
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	PB 314 3
		oblate	aplatie	breitrund	achatada	RRIM 600 4
20.	VG	Tree: density of foliage	Arbre : densité du feuillage	Baum: Dichte des Laubes	Árbol: densidad del follaje	
QN	(c)	sparse	faible	locker	ralo	FDR 5788, PR 261 3
		medium	moyenne	mittel	medio	PB 260 5
		dense	forte	dicht	denso	PA 31, PB 217, PB 314 7
21.	VG	Coagulum: color of surface	Coagulum : couleur de la surface	Coagulum: Farbe der Oberfläche	Coágulo: color de la superficie	
	(*) (+)					
PQ	(c)	white	blanc	weiß	blanco	GT1, PB 217, RRIM 600 1
		light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	PB260 2
		medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	3
		dark grey	gris foncé	dunkelgrau	gris oscuro	IAN 3156, RRII 203 4
22.	VG	Tree: winter leaf shed	Arbre : défoliation hivernale	Baum: Laubfall im Winter	Árbol: defoliación invernal	
	(*) (+)					
QN		absent	absent	fehlend	ausente	PA 31 1
		partial	partiel	partiell	parcial	F 4512, GT1 2
		full	total	vollständig	total	PB 260, RRIM 600 3

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23. (*)	MG	Tree: beginning of winter leaf shed	Arbre : début de la défoliation hivernale	Baum: Beginn des Laubfalls im Winter	Árbol: comienzo de la defoliación invernal	
QN	(c)	early	précoce	früh	temprana	BPM 1, PB 260 3
		medium	moyen	mittel	media	PB 235 5
		late	tardif	spät	tardía	GT1, RRIM 600 7
24. (*) (+)	MS	Seed: length	Graine : longueur	Samen: Länge	Semilla: longitud	
QN	(c)	short	courte	kurz	corta	GT1 3
		medium	moyenne	mittel	media	RRIM 600 5
		long	longue	lang	larga	CDC 312, RRIC 100 7
25. (*) (+)	MS	Seed: width	Graine : largeur	Samen: Breite	Semilla: anchura	
QN	(c)	narrow	étroite	schmal	estrecha	GT1 1
		medium	moyenne	mittel	media	RRIM 600 2
		broad	large	breit	ancha	RRIC 100 3
26. (*) (+)	MS	Seed: thickness	Graine : épaisseur	Samen: Dicke	Semilla: grosor	
QN	(c)	thin	mince	dünn	delgada	PB 260, RRIM 600 1
		medium	moyenne	mittel	media	IRCA 317, PB 235, PB 280 2
		thick	épaisse	dick	gruesa	CDC 312, RRIC 100 3
27. (*) (+)	VG	Seed: shape in dorsal view	Graine : forme en vue dorsale	Samen: Form in Rückenansicht	Semilla: forma en vista dorsal	
PQ	(c)	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	FDR 233, PB 235 1
		circular	circulaire	rund	circular	IRCA 339, RRIM 600 2
		oblong	oblongue	länglich	oblonga	FDR 18, RRII 105 3
		obovate	obovale	verkehrt eiförmig	obovada	IRCA 621, RRIM 623 4

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

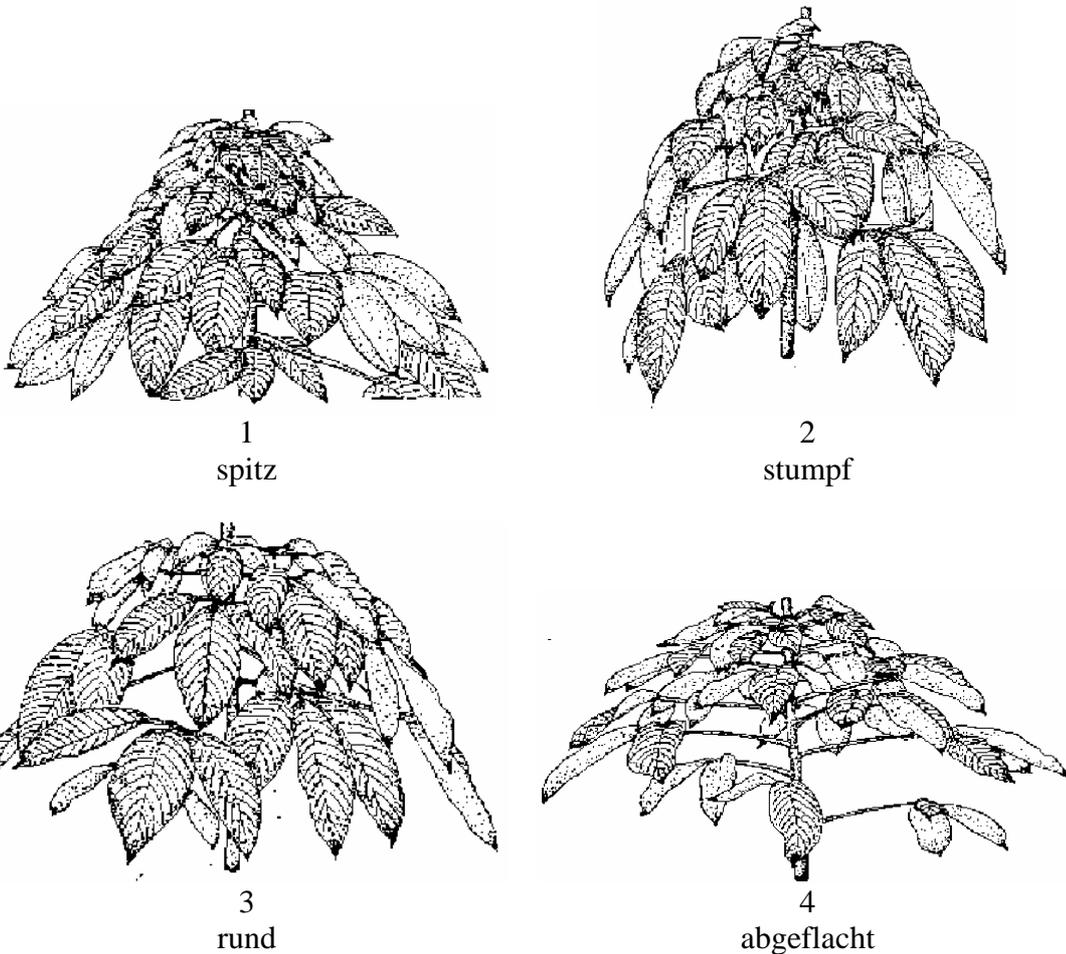
8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

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

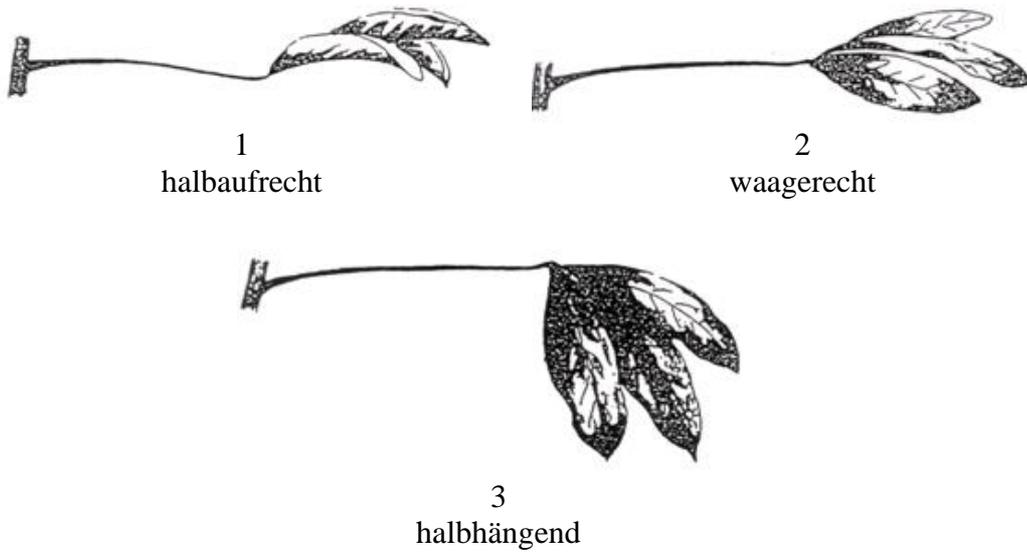
- (a) Die Erfassungen sollten an etwa 18 Monate alten Jungpflanzen erfolgen (letzter Wachstumsschub ausgereifter Blätter).
- (b) Die Erfassung sollte am mittleren Fiederblatt erfolgen.
- (c) Die Erfassungen sollten an mindestens 5 Jahre alten ausgewachsenen Bäumen mit voll entwickeltem Stamme erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

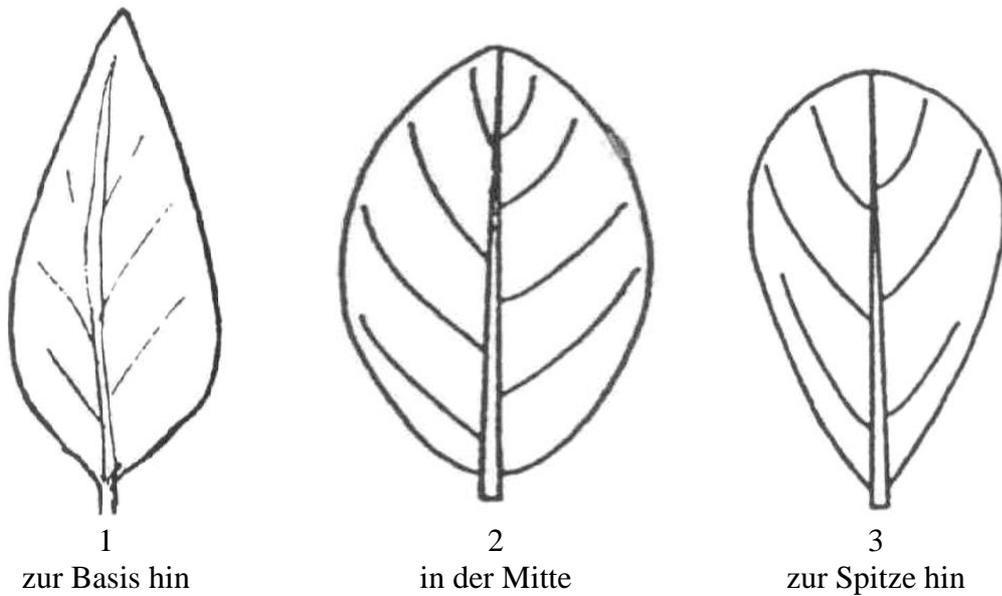
Zu 1: Blattbüschel: Form der Spitze



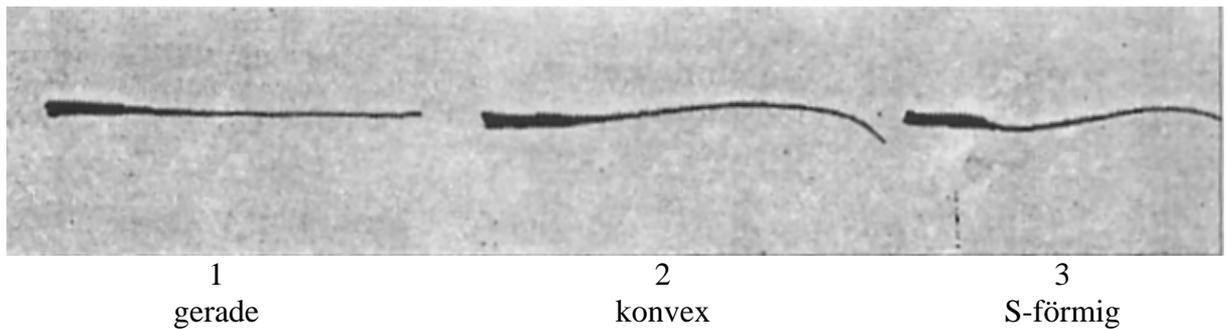
Zu 7: Fiederblattspreite: Haltung im Verhältnis zum Blattstiel



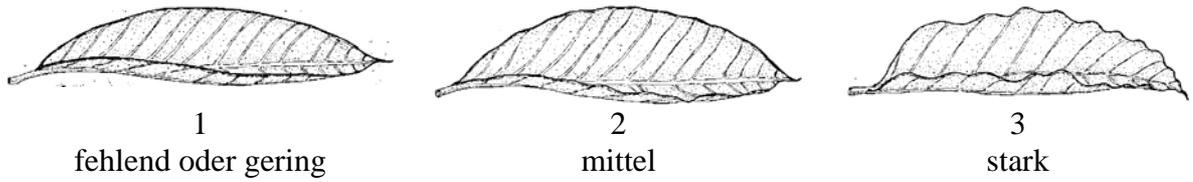
Zu 9: Fiederblattspreite: Position des breitesten Teils



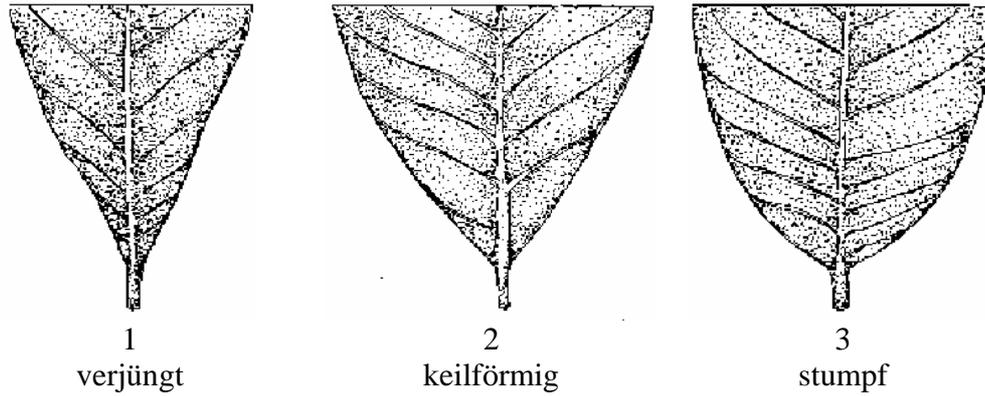
Zu 10: Fiederblattspreite: Achse im Längsschnitt



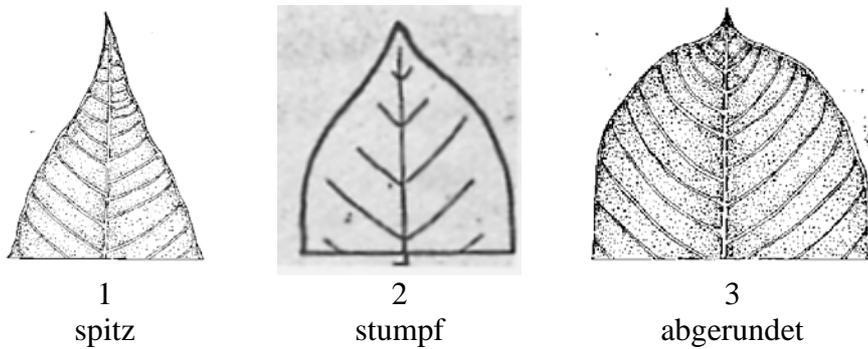
Zu 11: Fiederblattspreite: Randwellung



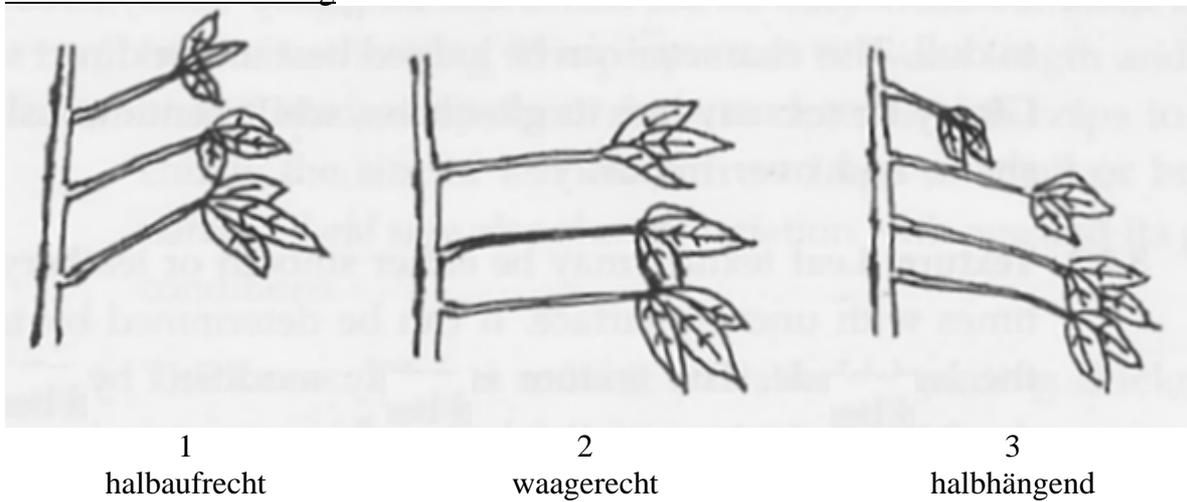
Zu 12: Fiederblattspreite: Form der Basis



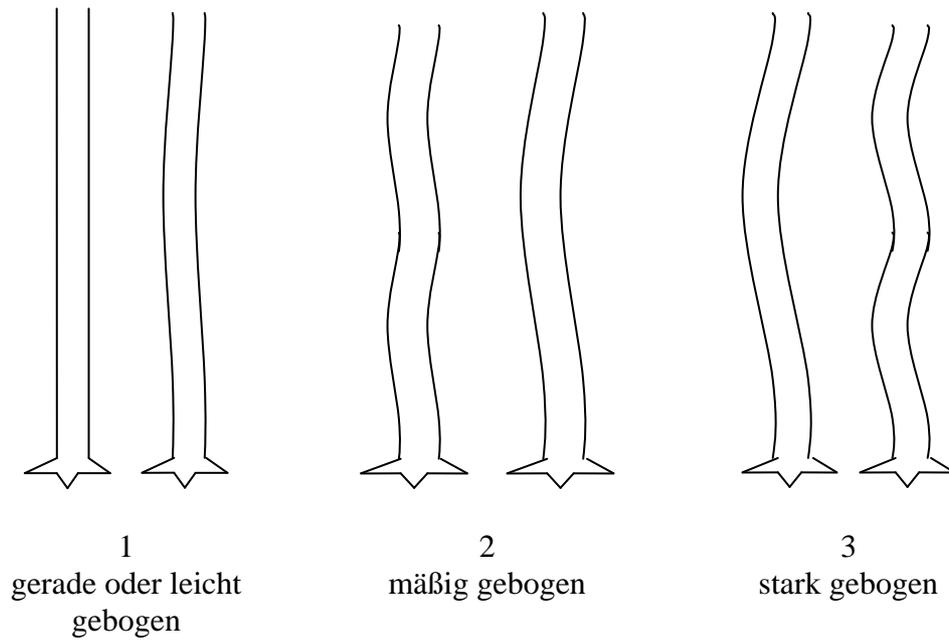
Zu 13: Fiederblattspreite: Form der Spitze ohne aufgesetzte Spitze



Zu 14: Blattstiel: Haltung



Zu 15: Stamm: Biegung der Achse



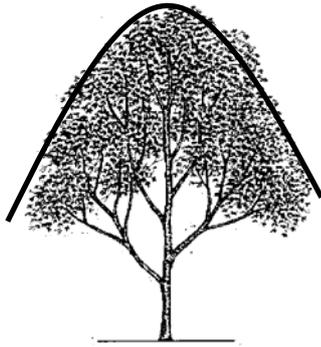
Zu 16: Stamm: Durchmesser

Der Durchmesser des Stamms sollte 1 Meter über dem Boden gemessen werden.

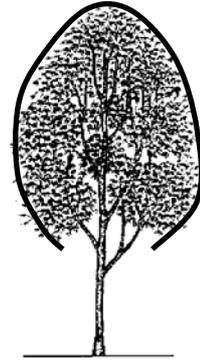
Zu 17: Stamm: Hauptfarbe der Rinde

Die Hauptfarbe ist die Farbe mit der größten Fläche.

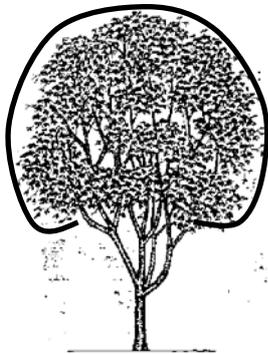
Zu 19: Baum: Form



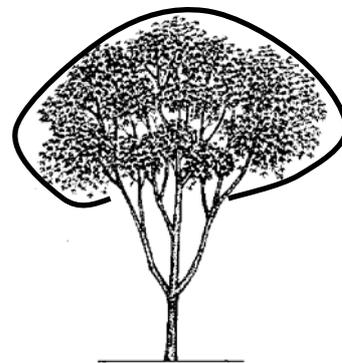
1
dreieckig



2
eiförmig



3
kreisförmig



4
breitrund

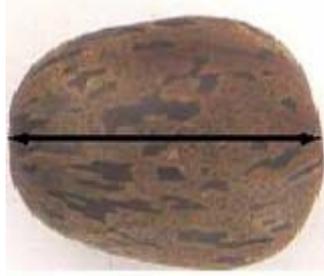
Zu 21: Coagulum: Farbe der Oberfläche

Die Erfassung der Farbe erfolgt an 5 ml Kautschukmilch, die in einem Kunststoffbehälter von einem Baum gewonnen wird, der seit mehr als einem Monat in einer Halbspirale angezapft wird. Die Farbe des Coagulums wird an der der Luft ausgesetzten Oberfläche 48 Stunden nach dem Anzapfen erfaßt.

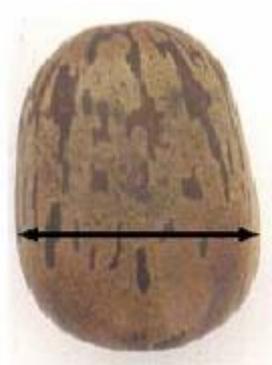
Zu 22: Baum: Laubfall im Winter

Fehlend: es fallen keine Blätter
Partiell: einige Blätter fallen
Vollständig: alle Blätter fallen vom Baum

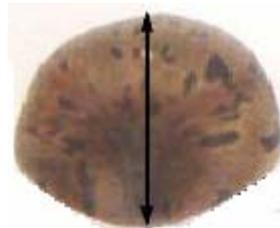
Zu 24: Samen: Länge



Zu 25: Samen: Breite



Zu 26: Samen: Dicke



Zu 27: Samen: Form in Rückenansicht



1
elliptisch



2
rund



3
länglich



4
verkehrt
eiförmig

(Die Ansatzstelle befindet sich bei diesen Illustrationen an der Basis.)

9. Literatur

Bobilioff, W., 1931: Colour reactions of latex as a mark of identification of *Hevea* clones. Archives of Rubber Cultivation, 15: pp. 289-309.

Department of Agriculture, 2002: Plant Germoplasm Database: Para rubber. Department of Agriculture. Bangkok, TH, 114 pp.

Dijkman, M.J., 1939: Identificatiekenmerken van de voornaamste in de praktijk aageplante *Hevea* cloonen. Buitenzorg Central Proefstations Vereeniging Archipel Drukkerij. 263pp.

Dijkman, M.J., 1951: *Hevea*: Thirty years of research in the Far East. University of Miami Press, Florida, US, pp. 155-177.

Mercykutty, V.C., Marattukalam, J.G., Saraswathyamma, C.K., Meenakumari, T., 2002: Identification of *Hevea* clones. A manual. Rubber Research Institute of India. 103 pp.

Mercykutty, V.C., (1998) Clone identification I. Rubber, 386: 21-25.

Mercykutty V.C., (1998) Clone identification II. Rubber, 387: pp. 15-18.

Mercykutty, V.C., Varghese, Y., Licy, J., Panikkar, A.O.N., 1991: Juvenile characters and seed morphology of certain modern *Hevea* clones. Indian Journal of Natural Rubber Research, 4(1): pp. 16-25.

Thomas V., Mercykutty, V.C. and Saraswathyamma, C.K., 1996: Seed morphology of the rubber tree (*Hevea brasiliensis*, Muell. Arg. *Euphorbiaceae*): A review. Phytomorphology; 46(4): pp.335-342.

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="Hevea Aubl."/>	
1.1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Parakautschukbaum"/>	
1.2. Art (bitte angeben)	<input type="text"/>	
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"/>	

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

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene
Sortenbezeichnung
(falls vorhanden)

Anmeldebezeichnung

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

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung:

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

4.1.2 Mutation []
(Ausgangssorte angeben)

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

4.1.4 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Vegetative Vermehrung

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

4.2.2 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

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

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

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.1 Stamm: Biegung der Achse (15)		
gerade oder leicht gebogen	CDC 312, FDR 5788, GT1, RRIM 600	1[]
mäßig gebogen	RRII5	2[]
stark gebogen	TP 875	3[]
5.2 Stamm: Durchmesser (16)		
klein	PR 107	3[]
mittel	GT1, RRIM 600	5[]
groß	CDC 312, PB 235, PB 260	7[]
5.3 Baum: Beginn des Laubfalls im Winter (23)		
früh	BPM 1, PB 260	3[]
mittel	PB 235	5[]
spät	GT1, RRIM 600	7[]

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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

Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Stamm: Durchmesser</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>

Bemerkungen:

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

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

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

9.2 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn das Vermehrungsmaterial behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden. Zu diesem Zweck geben Sie bitte nach bestem Wissen an, ob das zu prüfende Vermehrungsmaterial folgendem ausgesetzt war:

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

Wenn „Ja“, bitte Einzelheiten angeben.

.....

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

Anmeldername	<input type="text"/>		
Unterschrift	<input type="text"/>	Datum	<input type="text"/>

[Ende des Dokuments]