



TG/249/1

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 2008-04-09

**INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN**  
GENF

<p><b>KAFFEE</b></p> <p>UPOV-Codes: COFFE_ARA; COFFE_CAN; COFFE_ACA</p> <p><i>Coffea arabica</i> L.; <i>C. canephora</i> Pierre ex A. Froehner; Hybriden zwischen <i>C. arabica</i> × <i>C. canephora</i></p>
---

**RICHTLINIEN**

**FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG  
AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

Alternative Namen:\*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Coffea arabica</i> L.	Coffee	Caféier	Kaffee	Cafeto
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A. Froehner	Coffee	Caféier	Kaffee	Cafeto

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

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

## 1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Coffea arabica* L. (Typ Arabica), *Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner (Typ Robusta) und Hybriden zwischen *C. arabica* L. und *C. canephora* 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 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 einzureichen in Form von:

- a) sechsmonatigen bis einjährigen Pflanzen auf eigenen Wurzeln;
- b) Edelreisern, auf eine von der zuständigen Behörde anzugebende Unterlage gepfropft;
- c) Edelreisern zur Erzeugung veredelter Pflanzen;
- d) Stecklingen zur Erzeugung von Pflanzen auf eigenen Wurzeln, oder
- e) Samen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

Vegetativ vermehrte Sorten: 8 einjährige Pflanzen, oder Edelreiser oder Stecklinge, die für die Erzeugung von 8 Pflanzen ausreichen;

Samenvermehrte Sorten: 50 Samen.

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 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem vegetativen Wachstum beginnt und sich mit der Blüte und der Ernte der Früchte fortsetzt.

### 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. Insbesondere ist es erforderlich, daß die Pflanzen in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.

### 3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Samenvermehrte Sorten: Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 20 Pflanzen umfaßt.

3.4.2 Vegetativ vermehrte Sorten: Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen umfaßt.

### 3.5 *Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen bei vegetativ vermehrten Sorten und an 20 Pflanzen oder Teilen von 20 Pflanzen bei samenvermehrten Sorten erfolgen.

### 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 Die Bestimmung der Homogenität von samenvermehrten Sorten sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.

4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität von vegetativ vermehrten Sorten sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 0.

#### 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 Saat- oder 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 werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.

5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit,

ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

- a) Pflanze: Höhe (Merkmal 2)
- b) Frucht: Farbe (Merkmal 16)

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

(a)-(d) 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

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1.</b> (* (+)	<b>Plant: shape</b>	<b>Plante: forme</b>	<b>Pflanze: Form</b>	<b>Planta: forma</b>		
<b>PQ</b>	(a) conical	conique	kegelförmig	cónica	Acaia, Laurina	1
	ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	elipsoide	Blue Mountain, Granica, Pluma Hidalgo, Tipica	2
	cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Catuaí	3
<b>2.</b> (* (+)	<b>Plant: height</b>	<b>Plante: hauteur</b>	<b>Pflanze: Höhe</b>	<b>Planta: altura</b>		
<b>QN</b>	(a) very short	très courte	sehr niedrig	muy corta	San Ramón, Vila Lobos	1
	short	courte	niedrig	corta	Caturra, IAPAR 59	3
	medium	moyenne	mittel	media	Catuaí, Rubi, Topázio	5
	tall	haute	hoch	larga	Bourbon	7
	very tall	très haute	sehr hoch	muy larga	Acaia, Mundo Novo	9
<b>3.</b> (* (+)	<b>Plant: diameter of canopy</b>	<b>Plante: diamètre du bouquet foliaire</b>	<b>Pflanze: Durchmesser des Laubes</b>	<b>Planta: diámetro de la cobertura foliar</b>		
<b>QN</b>	(a) very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Vila Lobos	1
	small	petit	klein	pequeño	IAPAR 59	3
	medium	moyen	mittel	medio	Catuaí, Rubi, Topázio	5
	large	grand	groß	grande	Obatã	7
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	Mundo Novo IAC 388-17	9
<b>4.</b> (* (+)	<b>Plagiotropic primary branch: length of internode</b>	<b>Branche primaire plagiotrope : longueur de l'entre-nœud</b>	<b>Plagiotroper Zweig erster Ordnung: Länge des Internodiums</b>	<b>Rama primaria plagiotropa: longitud del entrenudo</b>		
<b>QN</b>	short	courte	kurz	corta	Caturra, IAPAR 59, Típica	3
	medium	moyenne	mittel	media	Catuaí, Rubi, Topázio	5
	long	longue	lang	larga	Mundo Novo	7

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b>	<b>Plagiotropic primary branch: intensity of ramification</b>	<b>Branche primaire plagiotrope : intensité de la ramification</b>	<b>Plagiotroper Zweig erster Ordnung: Stärke der Verzweigung</b>	<b>Rama primaria plagiotropa: intensidad de la ramificación</b>		
<b>QN</b>	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Bourbon	1
	weak	faible	gering	débil	Acaia	3
	medium	moyenne	mittel	media	Mundo Novo	5
	strong	forte	stark	fuerte	Catuaí, Rubi, Topázio	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	San Ramón	9
<b>6.</b>	<b>Leaf: length</b>	<b>Feuille: longueur</b>	<b>Blatt: Länge</b>	<b>Hoja: longitud</b>		
<b>QN (b)</b>	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Laurina	1
	short	courte	kurz	corta	Bourbon, San Ramón	3
	medium	moyenne	mittel	media	Caturra, Mundo Novo	5
	long	longue	lang	larga	Obatã	7
	very long	très longue	sehr lang	muy large	Maragogipe	9
<b>7.</b>	<b>Leaf: width</b>	<b>Feuille: largeur</b>	<b>Blatt: Breite</b>	<b>Hoja: anchura</b>		
<b>QN (b)</b>	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha	Laurina	1
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Bourbon	3
	medium	moyenne	mittel	media	Caturra, Mundo Novo	5
	broad	large	breit	ancha	Obatã	7
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Maragogipe	9
<b>8.</b>	<b>Leaf: shape</b>	<b>Feuille: forme</b>	<b>Blatt: Form</b>	<b>Hoja: forma</b>		
(+)						
<b>PQ (b)</b>	lanceolate	lancéolée	lanzettlich	lanceolada		1
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Maragogipe	2
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	San Ramón, Típica	3

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>9.</b>	<b>Young leaf: anthocyanin coloration</b>	<b>Jeune rameau: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Junges Blatt: Anthocyanfärbung</b>	<b>Hoja joven: pigmentación antociánica</b>		
<b>QN (b)</b>	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Catuaí, Caturra, Mundo Novo IAC 376-4	1
	medium	moyenne	mittel	media	Mundo Novo IAC 379-19	2
	strong	forte	stark	fuerte	Purpuracens	3
<b>10.</b>	<b>Leaf: undulation of margin</b>	<b>Feuille: ondulation du bord</b>	<b>Blatt: Wellung des Randes</b>	<b>Hoja externa: ondulación del borde</b>		
<b>QN (b)</b>	very weak	très faible	sehr gering	muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Laurina	3
	medium	moyenne	mittel	media	Catuaí, Caturra, Mundo Novo	5
	strong	forte	stark	fuerte	Típica	7
<b>11.</b>	<b>Leaf: depth of secondary veins</b>	<b>Feuille : profondeur des nervures secondaires</b>	<b>Blatt: Tiefe der Adern zweiter Ordnung</b>	<b>Hoja: profundidad de los nervios secundarios</b>		
<b>QN (b)</b>	shallow	peu profond	flach	poco profunda	Laurina	3
	medium	moyen	mittel	media	Catuaí, Mundo Novo	5
	deep	profond	tief	profunda		7
<b>12.</b>	<b>Leaf: domatia</b>	<b>Feuille : domaties</b>	<b>Blatt: Domatia</b>	<b>Hoja: domacios</b>		
(+)						
<b>QL (b)</b>	absent	absentes	fehlend	ausentes		1
	present	présentes	vorhanden	presentes	Típica	9
<b>13. (*) (+)</b>	<b>Inflorescence: number of flowers</b>	<b>Inflorescence: nombre de fleurs</b>	<b>Blütenstand: Anzahl Blüten</b>	<b>Inflorescencia: número de flores</b>		
<b>QN</b>	few	faible	gering	bajo	Típica	3
	medium	moyen	mittel	medio	Bourbon, Caturra	5
	many	élevé	groß	alto	Catuaí, Rubi, Topázio	7

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>14.</b>	<b>Fruit: size</b>	<b>Fruit: taille</b>	<b>Frucht: Größe</b>	<b>Fruto: tamaño</b>		
<b>QN</b>	(c) very small	très petite	sehr klein	muy pequeño	Ibairi	1
	small	petite	klein	pequeño	Bourbon Rojo, Bourbon Salvadoreño, Bourbon Amarelo	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Caturra Amarelo, Caturra Rojo, Catuai Vermelho, Catuai Amarelo, Granica, Mundo Novo	5
	large	grande	groß	grande	Acaia, Colômbia, Costa Rica, Pluma Hidalgo	7
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Maracatu, Maragogipe, Pacamara,	9
<b>15.</b> (*) (+)	<b>Fruit: shape</b>	<b>Fruit: forme</b>	<b>Frucht: Form</b>	<b>Fruto: forma</b>		
<b>PQ</b>	(c) elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Laurina IAC 870	1
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Ibairi	2
	oblong	oblong	rechteckig	oblonga	Mundo Novo	3
<b>16.</b> (*)	<b>Fruit: color</b>	<b>Fruit: couleur</b>	<b>Frucht: Farbe</b>	<b>Fruto: color</b>		
<b>PQ</b>	(c) yellow	jaune	gelb	amarillo	Bourbon Amarelo, Caturra Amarelo, Topázio	1
	orange	orange	orange	naranja		2
	light red	rouge clair	hellrot	rojo claro	Mundo Novo, Oro Azteca, Rubi	3
<b>17.</b>	<b>Fruit: adherence to branch</b>	<b>Fruit: adhérence à la ramification</b>	<b>Frucht: Anhaften am Zweig</b>	<b>Fruto: adherencia a la rama</b>		
<b>QN</b>	(c) weak	faible	gering	débil	Mundo Novo	1
	medium	moyenne	mittel	media	Catuaí	2
	strong	forte	stark	fuerte	Icatu Amarelo IAC 29-44	3

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>18.</b> (+)	<b>Fruit: dry weight of 100 fruits</b>	<b>Fruit: poids sec de 100 fruits</b>	<b>Frucht: Trocken-gewicht von 100 Früchten</b>	<b>Fruto: peso seco de 100 frutos</b>		
<b>QN</b>	(c) low	petit	niedrig	pequeño	Ibairi	3
	(d) medium	moyen	mittel	medio	Catuaí	5
	high	grand	hoch	grande	Maragogipe	7
<b>19.</b> (* (+)	<b>Seed: length</b>	<b>Pépin: longueur</b>	<b>Samen: Länge</b>	<b>Semilla: longitud</b>		
<b>QN</b>	(d) very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Ibairi	1
	(e) short	courte	kurz	corta	Bourbon	3
	medium	moyenne	mittel	media	Catuaí, Caturra, Mundo Novo	5
	long	longue	lang	larga	Acaia, Típica	7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Maragogipe	9
<b>20.</b> (+)	<b>Seed: width</b>	<b>Pépin: largeur</b>	<b>Samen: Breite</b>	<b>Semilla: anchura</b>		
<b>QN</b>	(d) narrow	étroite	schmal	estrecha	Acaíá	3
	(e) medium	moyenne	mittel	media	Mundo Novo	5
	broad	large	breit	ancha	Catuaí	7
<b>21.</b> (+)	<b>Seed: length/width ratio</b>	<b>Pépin: rapport longueur/largeur</b>	<b>Samen: Verhältnis Länge/Breite</b>	<b>Semilla: relación longitud/anchura</b>		
<b>QN</b>	(d) small	petit	klein	pequeña	Ibairi	3
	(e) medium	moyen	mittel	media	Bourbon, Típica	5
	large	grand	groß	grande	Laurina, Maragogipe	7

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>22.</b> (+)	<b>Seed: thickness</b>	<b>Pépin: épaisseur</b>	<b>Samen: Dicke</b>	<b>Semilla: grosor</b>		
<b>QN</b>	(d) thin (e)	fin	dünn	delgada	Ibairi	3
	medium	moyen	mittel	media	Mundo Novo	5
	thick	épais	dick	gruesa	Maragogipe	7
<b>23.</b> (+)	<b>Seed: weight of 100 seeds</b>	<b>Pépin: poids de 100 grains</b>	<b>Samen: Gewicht von 100 Samen</b>	<b>Semilla: peso de 100 semillas</b>		
<b>QN</b>	very low	très petit	sehr niedrig	muy pequeño	Ibairi	1
	low	petit	niedrig	pequeño	Laurina	3
	medium	moyen	mittel	medio	Catuaí	5
	high	grand	hoch	grande	Acaia	7
	very high	très grand	sehr hoch	muy grande	Maragogipe	9
<b>24.</b> (* (+)	<b>Period between flowering and harvesting</b>	<b>Période entre floraison et récolte</b>	<b>Zeitraum zwischen Blüte und Ernte</b>	<b>Período entre floración y cosecha</b>		
<b>QN</b>	very short	très courte	sehr kurz	muy corto	IAPAR 59	1
	short	courte	kurz	corto	Bourbon	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Mundo Novo	5
	long	longue	lang	largo	Catuaí	7
	very long	très longue	sehr lang	muy largo	Obatã	9
<b>25.</b> (+)	<b>Seed: caffeine content</b>	<b>Teneur en caféine</b>	<b>Koffeingehalt</b>	<b>Contenido de cafeína</b>		
<b>QN</b>	low	faible	gering	bajo	Laurina	1
	medium	moyenne	mittel	mediano	Catuaí, Mundo Novo	2
	high	élevée	hoch	alto		3

Char. No.	English	français	Deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>26.</b>	<b>Seed: sucrose content</b>	<b>Pépin : teneur en saccharose</b>	<b>Samen: Saccharosegehalt</b>	<b>Semilla: contenido de sacarosa:</b>		
(+)						
<b>QN</b>	low	faible	gering	bajo		1
	medium	moyenne	mittel	medio		2
	high	élevée	hoch	alto		3
<b>27.</b>	<b>Seed: total chlorogenic acid content</b>	<b>Pépin : teneur totale en acide chlorogénique</b>	<b>Samen: Gesamtgehalt an Chlorogensäure</b>	<b>Semilla: contenido total de ácido clorogénico:</b>		
(+)						
<b>QN</b>	low	faible	gering	bajo		1
	medium	moyenne	mittel	medio		2
	high	élevée	hoch	alto		3

## 8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

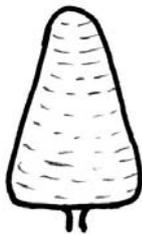
### 8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

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

- (a) Sollte an einem Hauptstiel nach dem zweiten Ertrag aus der dritten Ernte erfaßt werden.
- (b) Die Erfassungen sollten im Sommer an voll entwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel eines gut entwickelten Jahrestriebs erfolgen.
- (c) Sofern nicht anders angegeben, sollten die Erfassungen zum Zeitpunkt der Ernte an reifen Früchten erfolgen.
- (d) Sollte nur an nicht schwimmenden Früchten erfaßt werden.
- (e) Sollte an einer Probe von 20 Samen gemessen werden.

### 8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

#### Zu 1: Pflanze: Form



1  
kegelförmig



2  
ellipsoid



3  
zylindrisch

#### Zu 3: Pflanze: Durchmesser des Laubes

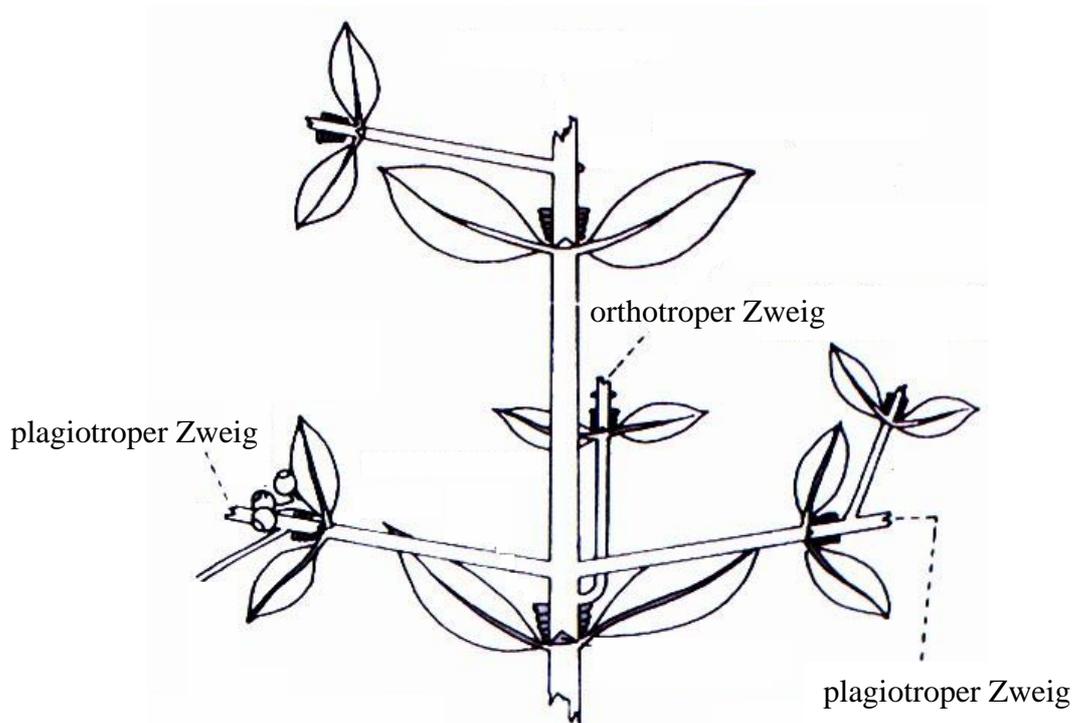
Die Erfassung sollte dem maximalen Durchmesser entsprechen.

Zu 4: Plagiotroper Zweig erster Ordnung: Länge des Internodiums

Die Länge der Internodien sollte im mittleren Drittel des Zweiges erfaßt werden.

Plagiotrop: Wuchsart der Seitenzweige, die waagrecht vom Haupttrieb weg wachsen und eine verschiedene Morphologie beibehalten.

Orthotrop: Wuchsart der aufrecht wachsenden Zweige oder Haupttriebe; die Seitenzweige (plagiotropen Zweige) können eine verschiedene Morphologie haben.



Zu 8: Blatt: Form



1

lanzettlich



2

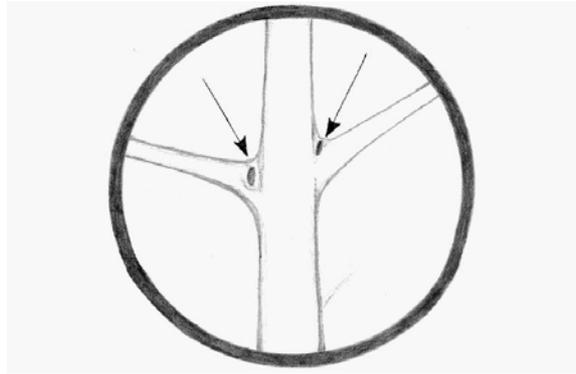
eiförmig



3

elliptisch

Zu 12: Blatt: Domatia

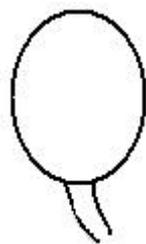


Blattdomatia sind kleine, erhabene Strukturen, die an der unteren Oberfläche der Blätter zu finden sind, teils von Blattgewebe oder Haaren umschlossen sind und sich an den Achseln der Adern von *Coffea arabica* L., *C. canephora* und anderen Pflanzen der Familie der *Rubiaceae* befinden.

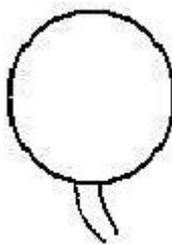
Zu 13: Blütenstand: Anzahl Blüten

Die Zahl der Blüten je Achsel sollte im mittleren Drittel der Pflanze an der Blütenknospe vor der Anthese erfaßt werden.

Zu 15: Frucht: Form



1  
elliptisch



2  
kreisförmig



3  
rechteckig

Zu 18: Frucht: Trockengewicht von 100 Früchten

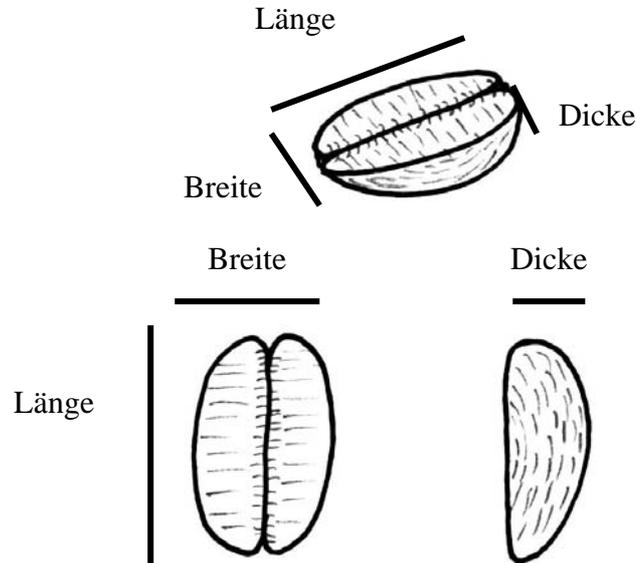
Für die Erfassung dieses Merkmals sollten nur nicht schwimmende Früchte mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % verwendet werden.

Zu 19: Samen: Länge

Zu 20: Samen: Breite

Zu 21: Samen: Verhältnis Länge/Breite

Zu 22: Samen: Dicke



Zu 22: Samen: Dicke

Die Messung sollte an Samen von flachem Typ erfolgen.

Zu 23: Samen: Hundertkorngewicht

Nur nicht schwimmende Früchte und Samen von flachem Typ ohne „pea-berry“-Samen sollten erfaßt werden. Die Feuchtigkeit der Samen sollte bei 12 % liegen.

Zu 24: Zeitraum zwischen Blüte und Ernte

Der Blühzeitpunkt ist der Zeitpunkt, wenn die größte Anzahl der Blüten im Blühstadium ist (Hauptblüte). Der Zeitpunkt der Ernte ist der Zeitpunkt, wenn 50 % der Beeren der Hauptblüte die reife Farbe erreicht haben.

Zu 25: Samen: Koffeingehalt

Zu 26: Samen: Saccharosegehalt

Zu 27: Samen: Gesamtgehalt an Chlorogensäure

Folgende Verfahren sollten angewendet werden:

- Koffeingehalt und Gesamtgehalt an Chlorogensäure:

Clifford, M.N.; Ohiokpehai, O.; Menezes, H. C., 1985: 11th International Scientific Colloquium on Coffee-ASIC. Vol. 1, pp. 252-262.

- Saccharosegehalt:

Rogers, W. J.; Michaux, S., Bastin, M.; Bucheli, P., 1999: Changes to the content of sugars, sugar alcohols, myo-inositol, carboxylic acids and inorganic anions in developing grains from different varieties of Robusta (*Coffea canephora*) and Arabica (*Coffea arabica*) coffees. Plant Science, 149: 115-123.

Die Ausprägungsstufen sind wie folgt definiert:

Sorten <i>Coffea arabica</i>		% des Trockengewichts		
	Merkmal	gering	mittel	hoch
Char. 25	Koffeingehalt	<0,9	0,9-1,2	>1,2
Char. 26	Saccharosegehalt	<7,0	7,0-9,0	>9,0
Char. 27	Gesamtgehalt an Chlorogensäure	<4,5	4,5-6,5	>6,5

Sorten <i>Coffea canephora</i>		% des Trockengewichts		
	Merkmal	gering	mittel	hoch
Char. 25	Koffeingehalt	<1,8	1,8-2,5	>2,5
Char. 26	Saccharosegehalt	<4,5	4,5-7,0	>7,0
Char. 27	Gesamtgehalt an Chlorogensäure	<7,0	7,0-8,0	>8,0

## 9. Literatur

Analysis of Carbohydrates by High Performance Anion Exchange, Chromatography with Pulsed Amperometric Detection (HPAE-PAD). Technical Note n° 20 edited by Dionex. 1993 Dionex Corporation. 1228 Titan Way, P.O Box 3603. Sunnyvale, CA 94088-3603.

Carvalho, A., Medina Filho, H.P., Fazuoli, L.C., Guerreiro Filho, O., Lima, M.M.A., 1991: Aspectos genéticos do cafeeiro. Revista Brasileira de Genética, BR, v. 14, n.1, pp. 135-183.

Carvalho, A., 1958: Advances in coffee production technology. Recent advances in our knowledge of coffee trees. 2 - Genetics Coffee and Tea Industries and the Flavor Field, BR, v. 81, pp. 30-36.

Clifford, M.N.; Ohiokpehai, O.; Menezes, H. C., 1985: 11th International Scientific Colloquium on Coffee-ASIC. Vol. 1, pp. 252-262.

Fazuoli, L.C., Silvarolla, M.B., Camargo, C.E. de O., Pommer, C.V., Chiavegato, E.J., Dall'orto, F.A. C., Nagai, H., Godoy, I.J., Veiga, R.F. de A., 1994: Descritores mínimos para o registro institucional de cultivares: Café. Campinas: Instituto Agrônômico, Documentos IAC 46, BR.

Krug, C.A., Carvalho, A., 1951: The genetics of *Coffea*. Advances in Genetics, 4:127-158.

Krug, C.A., Mendes, J.E.T.&Carvalho, A., 1939: Taxonomia de *Coffea arabica* L. Descrição das variedades e formas encontradas no Estado de São Paulo. Campinas, Instituto Agrônômico, Boletim técnico 62, 57 pp.

Mondolot L., La Fisca P., Buatois B., Talansier E., de Kochko A., Campa C., 2006: Evolution in caffeoylquinic acid content and histolocalization during *Coffea canephora* leaf development. Ann. Bot, London, GB, 98(1):33-40.

Rena, A.B., Maestri, M., 1984: Fisiologia do cafeeiro. In: Rena, A.B., Malavolta, E., Yamada, T. (Ed.). Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafs, pp. 3-85.

Rogers, W. J.; Michaux, S., Bastin, M.; Bucheli, P., 1999: Changes to the content of sugars, sugar alcohols, myo-inositol, carboxylic acids and inorganic anions in developing grains from different varieties of Robusta (*Coffea canephora*) and Arabica (*Coffea arabica*) coffees. Plant Science, 149: 115-123.

Zamarripa Colmanero, A., Escamilla Prado, E., 2002: Variedades de café en México, origen, características y perspectivas. Centro Nacional de Investigación para el Desarrollo de Regiones Cafetaleras-Centro Regional Universitario Oriente (CRUO). Universidad Autónoma Chapingo. Huatusco, Veracruz, MX, 39 p.

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="Coffea arabica L"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Kaffee Typ Arabica"/>	
-----		
1.2.1 Botanischer Name	<input type="text" value="Coffea canephora Pierre ex A. Froehner"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Kaffee Typ Robusta"/>	
-----		
1.3.1 Botanischer Name	<input type="text" value="Coffea arabica x C. canephora"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.2 Landesüblicher Name	<input type="text" value="Arthybride"/>	
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

#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:

---

# 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
<b>5.1</b>	<b>Pflanze: Form</b>		
(1)			
	kegelförmig	Acaia, Laurina	1[ ]
	ellipsoid	Blue Mountain, Granica, Pluma Hidalgo, Tipica	2[ ]
	zylindrisch	Catuaí	3[ ]
<b>5.2</b>	<b>Pflanze: Höhe</b>		
(2)			
	sehr niedrig	San Ramón, Vila Lobos	1[ ]
	niedrig	IAPAR 59, Caturra	3[ ]
	mittel	Catuaí, Rubi, Topázio	5[ ]
	hoch	Bourbon	7[ ]
	sehr hoch	Acaia, Mundo Novo	9[ ]
<b>5.3</b>	<b>Frucht: Farbe</b>		
(16)			
	gelb	Bourbon Amarelo, Caturra Amarelo, Topázio	1[ ]
	orange		2[ ]
	hellrot	Mundo Novo, Oro Azteca, Rubi	3[ ]
<b>5.4</b>	<b>Zeitraum zwischen Blüte und Ernte</b>		
(24)			
	sehr kurz	IAPAR 59	1[ ]
	kurz	Bourbon	3[ ]
	mittel	Mundo Novo	5[ ]
	lang	Catuaí	7[ ]
	sehr lang	Obatã	9[ ]

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 <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Pflanze: Durchmesser des Laubes</i>	<i>klein</i>	<i>mittel</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]