

UPOV

TG/AGARIC(proj.4)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2009-11-06

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN  
GENF

ENTWURF

CHAMPIGNON

UPOV-Code: AGARI

*Agaricus L.*

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von einem Sachverständigen aus der Europäischen Gemeinschaft**vom Erweiterten Redaktionsausschuß während seiner Tagung am  
7. Januar 2010 in Genf, Schweiz, zu prüfen*

Alternative Namen:\*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Agaricus L.</i>	Agaricus Mushroom, Button Mushroom	Champignon, Champignon de Paris	Champignon	Champiñón

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.....	4
3.4 Gestaltung der Prüfung .....	4
3.5 Anzahl der zu prüfenden Fruchtkörper / Fruchtkörperteile.....	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.....	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE .....	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	6
6.4 Beispielssorten .....	6
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE .....	13
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	13
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	14
8.3 Zusätzliche Informationen: Entwicklungszyklus von Agaricus L.....	18
9. LITERATUR.....	19
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	20

## 1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten der Gattung *Agaricus* 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 in Form von Pilzbrut als Reinkultur auf einem geeigneten Medium einzureichen:

a) Die Pilzbrut sollte von einer Qualität sein, die sicherstellt, daß alle maßgebenden Merkmale der Sorte ausgeprägt werden. Insbesondere sollte Myzelium auf **Korn** für das bloßem Auge sichtbar sein, das **Korn** sollte nicht so stark kolonisiert sein, daß die **Kerne** zusammenkleben. Die Pilzbrut sollte nicht älter als 3 Monate sein und sollte bei 2-4°C gelagert worden sein.

b) Reinkulturen müssen sich auf Schrägagarröhren mit einem geeigneten Medium wie (Kartoffeldextroseagar) oder Malzextraktagar befinden. Die Röhren sollten mit Wattepropfen oder Kunststoffkapseln verschlossen sein, die die Diffusion steriler Luft erlauben. Die Kulturen sollten frisch sein, d. h. nicht länger als 2 Wochen bei niedriger Temperatur gelagert worden sein.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

1 Liter Pilzbrut oder 2 Schrägröhren mit einer Reinkultur.

2.4 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 zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen (siehe auch: Zusätzliche Informationen: Lebenszyklus von *Agaricus* in Kapitel 8.3).

### 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 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 Fruchtkörpern oder Fruchtkörperteilen
- MS: Messung einer Anzahl von einzelnen Fruchtkörpern oder Fruchtkörperteilen
- VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Fruchtkörpern oder Fruchtkörperteilen
- VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von einzelnen Fruchtkörpern oder Fruchtkörperteilen

### 3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 120 Fruchtkörper umfaßt, die vorzugsweise auf 6 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

3.4.2 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, daß den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Fruchtkörper oder Fruchtkörperteile entnommen werden können, ohne daß dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Vegetationsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

### 3.5 *Anzahl der zu prüfenden Fruchtkörper / Fruchtkörperteile*

Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 20 Fruchtkörpern oder Teilen von 20 Fruchtkörpern je Wiederholung erfolgen. Die 20 Fruchtkörper sollten über die Pilzbrutprobe verteilt 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 sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 120 Fruchtkörpern ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 3. Die 20 Fruchtkörper sollten über die Pilzbrutprobe verteilt werden.

### 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 Muster 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) Basidie: durchschnittliche Anzahl Sporen (Merkmal 1)
- b) Stiel: Form im Längsschnitt (Merkmal 5)
- c) Hut: Form im Längsschnitt (Merkmal 10)
- d) Hut: Farbe (Merkmal 13)
- e) Offener Hut: Form des mittleren Teils der Oberseite (Merkmal 18)
- f) Zeitpunkt des ersten Erntetages (Merkmal 20)

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 3.3.2

(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
<b>1.</b>	<b>MS</b>	<b>Basidium: average number of spores</b>	<b>Baside : nombre moyen de spores</b>	<b>Basidie: durchschnittliche Anzahl Sporen</b>	<b>Basidio: promedio de esporas</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	predominantly two	deux le plus fréquemment	vorwiegend 2	predominante dos	Broncoh, Horronda, Horwitu 2
		between 2 and 4	entre 2 et 4	zwischen 2 und 4	entre 2 y 4	3
		predominantly four	quatre le plus fréquemment	vorwiegend 4	predominantemente cuatro	Horbita, Horvensis 4
<b>2.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Stipe: length</b>	<b>Stipe : longueur</b>	<b>Stiel: Länge</b>	<b>Pie: longitud</b>	
(+)						
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	short	courte	kurz	corto	Horwitu, Le Lion C9 3
		medium	moyenne	mittel	mediano	Broncoh, Sylvan A15, Sylvan 737 5
		long	longue	lang	largo	Somycel 53, Sylvan 512 7
<b>3.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Stipe: diameter</b>	<b>Stipe : diamètre</b>	<b>Stiel: Durchmesser</b>	<b>Pie: diámetro</b>	
(+)						
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	narrow	étroit	schmal	estrecho	Somycel 91 3
		medium	moyen	mittel	mediano	Broncoh, Sylvan 512 5
		broad	large	breit	amplio	Horronda, Horwitu, Le Lion C9, Sylvan A15, Sylvan 737 7
<b>4.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Stipe: ratio length/diameter</b>	<b>Stipe : rapport longueur/diamètre</b>	<b>Stiel: Verhältnis Länge/Durchmesser</b>	<b>Pie: relación longitud/diámetro</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	moderately compressed	modérément compressé	mäßig zusammengedrückt	moderadamente comprimida	3
		medium	moyen	mittel	media	Le Lion C9, Sylvan A15, Sylvan 737 5
		moderately elongated	modérément allongé	mäßig länglich	moderadamente alargada	Broncoh 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b> (*) (+)	<b>VG</b>	<b>Stipe: shape in longitudinal section</b>	<b>Stipe : forme en section longitudinale</b>	<b>Stiel: Form im Längsschnitt</b>	<b>Pie: forma en sección longitudinal</b>	
<b>QN</b>	(a)	bulbous	bulbeuse	knollig	bulbosa	1
		rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Horronda, Horvensis, Sylvan A15, Sylvan 737
		trapezoidal	trapézoïdale	trapezförmig	trapezoidal	Horwitu
<b>6.</b> (+)	<b>VG</b>	<b>Stipe: distance from base to veil remnant ring</b>	<b>Stipe : distance depuis la base jusqu'à l'anneau formé par le reste de voile</b>	<b>Stiel: Abstand von der Basis zum Ring des Restschleiers</b>	<b>Pie: distancia de la base al anillo con resto de velo</b>	
<b>QN</b>	(a)	short	courte	kurz	corta	Le Lion C9
		medium	moyenne	mittel	media	Broncoh, Horbita
		long	longue	lang	larga	Horvensis
<b>7.</b> (+)	<b>VG/ MS</b>	<b>Cap: height</b>	<b>Chapeau : hauteur</b>	<b>Hut: Höhe</b>	<b>Sombrero: altura</b>	
<b>QN</b>	(a)	short	courte	niedrig	corto	3
		medium	moyenne	mittel	mediano	Broncoh, Sylvan A15, Sylvan 737
		tall	haute	hoch	alto	Sylvan 512, Sylvan 608
<b>8.</b> (+)	<b>VG/ MS</b>	<b>Cap: diameter</b>	<b>Chapeau : diamètre</b>	<b>Hut: Durchmesser</b>	<b>Sombrero: diámetro</b>	
<b>QN</b>	(a)	small	petit	klein	pequeño	Commissaris Cremers
		medium	moyen	mittel	mediano	Broncoh, Sylvan 512
		large	grand	groß	grande	Horronda, Sylvan A15, Sylvan 737
<b>9.</b>	<b>VG/ MS</b>	<b>Cap: ratio height/diameter</b>	<b>Chapeau : rapport hauteur/diamètre</b>	<b>Hut: Verhältnis Höhe/Durchmesser</b>	<b>Sombrero: relación altura/diámetro</b>	
<b>QN</b>	(a)	moderately compressed	modérément compressé	mäßig zusammengedrückt	moderadamente comprimida	3
		medium	moyen	mittel	mediana	Broncoh, Sylvan 737
		moderately elongated	modérément allongé	mäßig länglich	moderadamente alargada	Sylvan 512

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>10. VG</b> (*) (+)	<b>Cap: shape in longitudinal section</b>	<b>Chapeau : forme en section longitudinale</b>	<b>Hut: Form im Längsschnitt</b>	<b>Sombrero: forma en sección longitudinal</b>		
<b>PQ</b>	(a) obovate	obovale	eiförmig	oboval		1
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Sylvan 512	2
	oblate	aplatie	breitrund	achatada	Broncoh, Sylvan 737	3
<b>11. VG/MS</b> (+)	<b>Cap: thickness in longitudinal section</b>	<b>Chapeau : épaisseur en section longitudinale</b>	<b>Hut: Dicke im Längsschnitt</b>	<b>Sombrero: espesor en sección longitudinal</b>		
<b>QN</b>	(a) thin	fine	dünn	delgado		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Broncoh, Horronda	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Commissaris Cremers, Sylvan A15, Sylvan 737	7
<b>12. VG</b> (+)	<b>Cap: scaling</b>	<b>Chapeau : écailles</b>	<b>Hut: Beschuppung</b>	<b>Sombrero: escamado</b>		
<b>QN</b>	(a) absent or very weak	absentes ou très peu nombreuses	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Somycel 91, Royal 70, Royal 75	1
	weak	peu nombreuses	gering	débil	Horronda, Le LionX13, Royal 24A, Sylvan 512	3
	medium	moyennement nombreuses	mittel	medio	Horwitu	5
	strong	nombreuses	stark	fuerte		7
	very strong	très nombreuses	sehr stark	muy fuerte		9
<b>13. VG</b> (*)	<b>Cap: color</b>	<b>Chapeau : couleur</b>	<b>Hut: Farbe</b>	<b>Sombrero: color</b>		
<b>PQ</b>	(a) white	blanc	weiß	blanco	Royal 75, Somycel 91, Sylvan A15, Sylvan 737, Sylvan 608	1
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Horvensis	2
	greyish white	blanc grisâtre	gräulichweiß	blanco grisáceo	Sylvan 512	3
	brown	brun	braun	marrón	B, 81, Broncoh, Le Lion C9, Sylvan 856	4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>14.</b> (+)	<b>VG</b> <b>Gills: color at time of breaking of the veil</b>	<b>Lamelles : couleur au moment de la rupture du voile</b>	<b>Lamellen: Farbe zum Zeitpunkt des Zerreißens des Schleiers</b>	<b>Laminillas: color en el momento de ruptura del velo</b>		
<b>PQ</b>	(a) orange	orange	orange	naranja	Horvensis	1
	light brown	marron clair	hellbraun	marrón claro	Horronda, Horwitu	2
	dark brown	marron foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	Broncoh	3
<b>15.</b> (+)	<b>MS</b> <b>Open cap: diameter</b>	<b>Chapeau ouvert : diamètre</b>	<b>Offener Hut: Durchmesser</b>	<b>Sombrero abierto: diámetro</b>		
<b>QN</b>	(b) small	petit	klein	pequeño	Le Lion X13, Royal 75	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Royal 20A, Sylvan 512	5
	large	grand	groß	grande	Broncoh, Sylvan A15, Sylvan 737	7
<b>16.</b> (+)	<b>MS</b> <b>Open cap: thickness</b>	<b>Chapeau ouvert : épaisseur</b>	<b>Offener Hut: Dicke</b>	<b>Sombrero abierto: espesor</b>		
<b>QN</b>	(b) thin	fine	dünn	delgado		3
	medium	moyenne	mittel	mediano	Broncoh, Horwitu, Le Lion X13	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Somycel 205, Sylvan A15, Sylvan 737	7
<b>17.</b> (* (+)	<b>VG</b> <b>Open cap: fraying of margin</b>	<b>Chapeau ouvert : effilochage du bord</b>	<b>Offener Hut: Ausfransen des Randes</b>	<b>Sombrero abierto: deshilachado del borde</b>		
<b>QN</b>	(b) absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Le Lion C9, Royal 26A	1
	moderate	modéré	mäßig	moderado	Broncoh, Horwitu, Somycel 205	2
	strong	prononcé	stark	fuerte	Horronda	3
<b>18.</b> (* (+)	<b>VG</b> <b>Open cap: shape of central part of upper side</b>	<b>Chapeau ouvert : forme de la partie centrale de la face supérieure</b>	<b>Offener Hut: Form des mittleren Teils der Oberseite</b>	<b>Sombrero abierto: forma del centro de la parte superior</b>		
<b>QN</b>	(b) rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Sylvan 512	1
	flat	plate	flach	plana	Sylvan A15	2
	depressed	déprimée	eingesenkt	deprimida	Broncoh	3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>19.</b>	<b>VG</b>	<b>Discoloration of surface after rubbing</b>	<b>Changement de couleur de la surface après frottement</b>	<b>Verfärbung der Oberfläche nach dem Reiben</b>	<b>Descoloramiento de la superficie tras frotarla</b>		
(+)							
<b>QN</b>	(a)	weak	faible	gering	débil	Broncoh	3
		medium	moyen	mittel	media	Horbita, Sylvan A15, Sylvan 737, Sylvan 512	5
		strong	marqué	stark	fuerte		7
<b>20.</b>	<b>MG</b>	<b>Time of first day of harvest</b>	<b>Époque du premier jour de récolte</b>	<b>Zeitpunkt des ersten Erntetages</b>	<b>Hora del primer día de cosecha</b>		
(*)							
<b>QN</b>	(c)	early	précoce	früh	temprana	Euromycel 30	3
		medium	intermédiaire	mittel	media	Le Lion C9	5
		late	tardive	spät	tardía		7
<b>21.</b>	<b>MG</b>	<b>Time of peak of first harvest</b>	<b>Époque du pic de la première récolte</b>	<b>Zeitpunkt des Höhepunktes der ersten Ernte</b>	<b>Momento álgido de la primera cosecha</b>		
<b>QN</b>		early	précoce	früh	temprano	Euromycel 30	3
		medium	intermédiaire	mittel	medio	Le Lion C9	5
		late	tardive	spät	tardío		7

## 8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

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

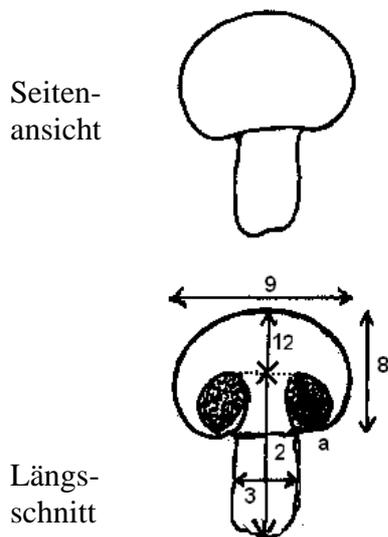
Merkmale, die folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte der Merkmalstabelle haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

(a) Stiel, Hut und Lamellen: Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Merkmale der Fruchtkörper, des Hutes, des Stiels und der Lamellen zum Zeitpunkt der Erntereife erfaßt werden (Jungpilzstadium 1, 2 und 3 (siehe Zu 14, 17) handgepflückte Pilze; frisch geerntet).

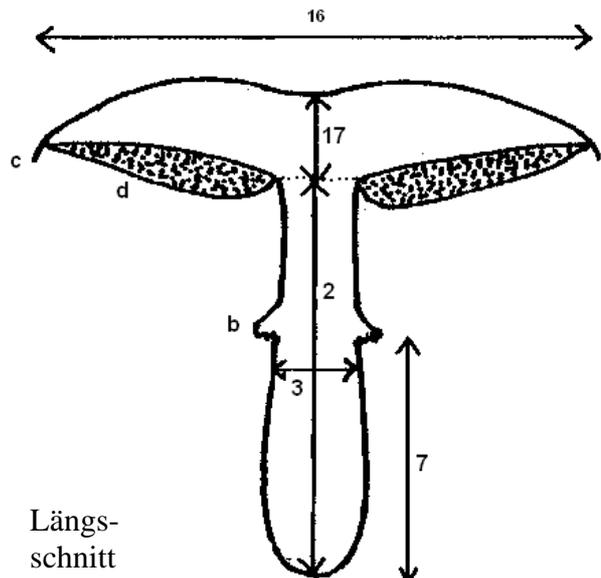
(b) Offener Hut: Die Merkmale des offenen Hutes sollten erfaßt werden, sobald der Hut vollständig ausgebreitet ist. Es sollten vorzugsweise Erfassungen aus der ersten und zweiten Erntewelle vorgenommen werden; die dritte Erntewelle kann zusätzliche Informationen liefern.

(c) **Muster der Erntewellen**: Als Anzahl Tage nach Erscheinen der Deckschicht auszudrücken. Die weniger als 19 Tage nach dem Erscheinen der Deckschicht geernteten Sorten können als früh angesehen werden; diejenigen, die mehr als 22 Tage nach dem Erscheinen der Deckschicht geerntet werden, können als spät angesehen werden.

### Allgemeine Abbildung



**JUNGPILZ**



**FLACH / VOLLSTÄNDIG  
AUSGEBREITET**

## Erläuterung

2: Stiel: Länge

3: Stiel: Durchmesser

7: Stiel: Abstand von der Basis zum **Ring des Restschleiers**

8: Hut: Höhe

9: Hut: Durchmesser

12: Hut: Dicke im Längsschnitt

16: Offener Hut: Durchmesser

18: Offener Hut: Dicke

a: Schleier

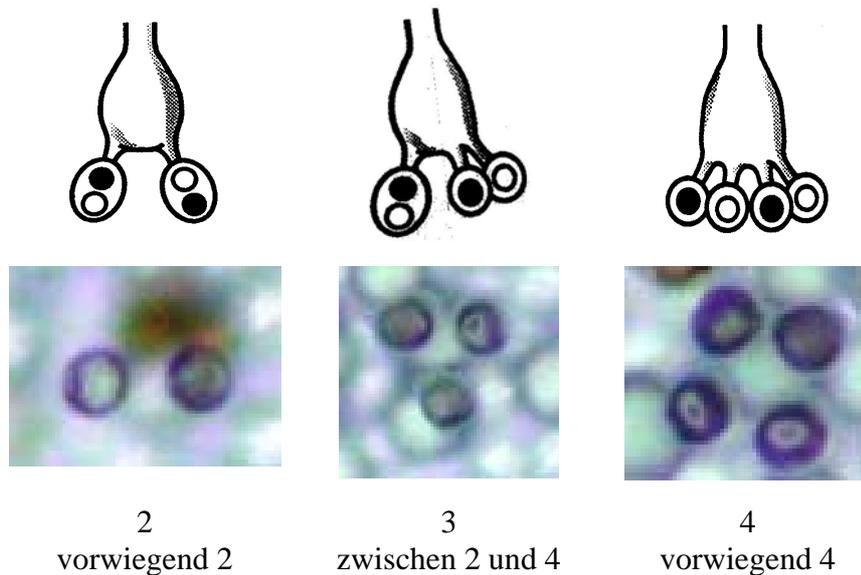
b: **Ring des Restschleiers**

c: Hutrand

d: Lamellen

## 8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen

### Zu 1: Basidie: Durchschnittliche Anzahl Sporen



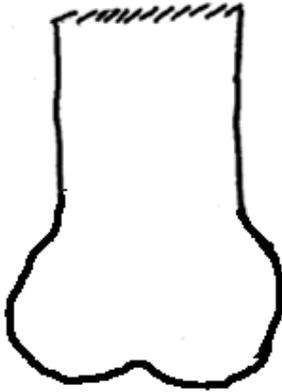
Die durchschnittliche Anzahl Sporen je Basidie (oder ASN) wird wie folgt berechnet:  $ASN = (300 + TSC - BSC) / 100$ , wobei BSC der Prozentsatz der zweisporigen Basidien und TSC der Prozentsatz der viersporigen Basidien ist. BSC und TSC beruhen auf der Zählung der Basidien an der Lamellenoberfläche von frischem Material durch Trockenaufziehung unter dem Lichtmikroskop (x400).

Vorwiegend zweisporige Rassen haben einen ASN-Wert von vorwiegend zwei ( $< 2.5$ ).

Vorwiegend viersporige Rassen haben einen ASN-Wert von vorwiegend vier ( $> 3.5$ ).

Vorwiegend dreisporige Rassen haben einen ASN-Zwischenwert ( $2.5 < ASN < 3.5$ ).

Zu 5: Stiel: Form im Längsschnitt



1  
knollig

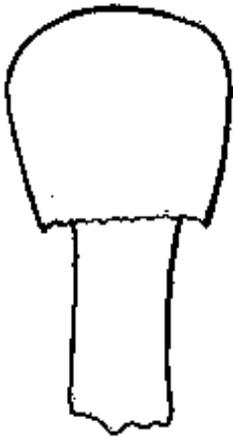


2  
rechteckig

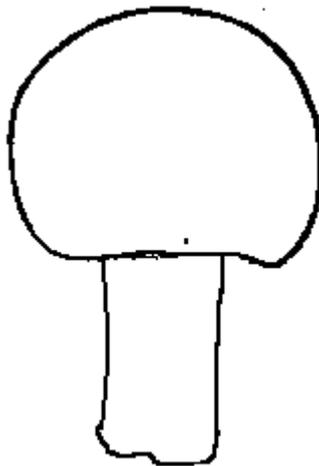


3  
trapezförmig

Zu 10: Hut: Form im Längsschnitt



1  
verkehrt eiförmig



2  
kreisförmig



3  
breitrund

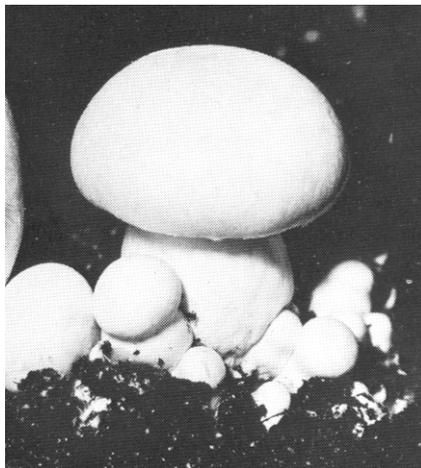
### Zu 12: Hut: Beschuppung

Die relative Feuchtigkeit muß 85-88 % betragen. eine zu niedrige relative Feuchtigkeit führt zusammen mit hoher Luftgeschwindigkeit zu Schuppenbildung am Hut; die Schuppenbildung bedeutet, daß das Myzelium verdorben ist, und wenn die Wachstumsbedingungen erneut günstig werden, kann eine Bakterienkontamination auftreten.

Die Beschuppung ist ein Merkmal, das variieren kann je nach:

- Stadium: Das Jungpilstadium ist glatter als die älteren Stadien; das beste Stadium für die Erfassung ist daher das Stadium 2 (Schleier geschlossen);
- Umweltbedingungen: Das Merkmal ist länger, wenn die relative Feuchtigkeit niedrig oder die Luftgeschwindigkeit zu hoch ist (außer wenn keine Schuppen vorhanden sind – d. h. für glatte Hybriden), somit sind die für die Erfassung zu erfüllenden Bedingungen diejenigen der Erzeugung (RH: 90-95 %);
- Erntewellen: Die erste Erntewelle ist stärker geschuppt als die zweite und die dritte (außer wenn keine Schuppen vorhanden sind – d. h. für glatte Hybriden); deshalb sollte die Erfassung mindestens für die erste Erntewelle erfolgen.

Es ist anzumerken, daß die Seite des Hutes stärker geschuppt ist als die Spitze.



1

fehlend oder sehr gering



9

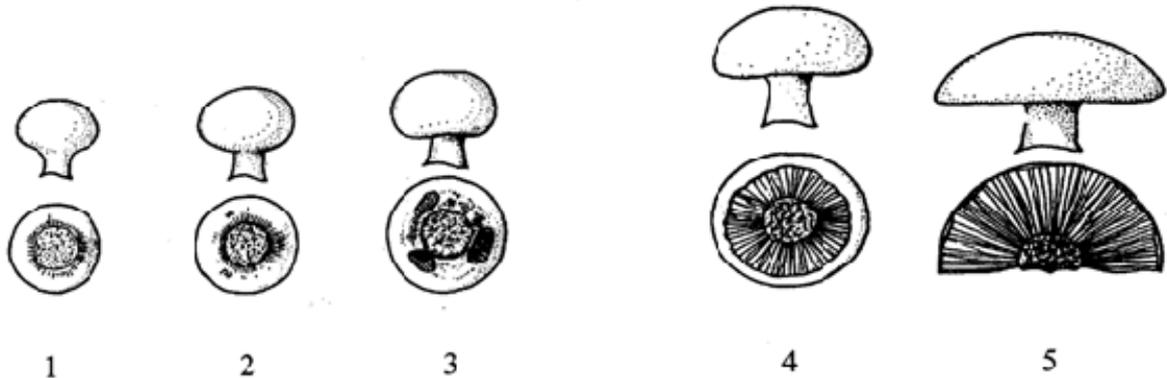
sehr stark

Zu 14: Lamellen: Farbe zum Zeitpunkt des Zerreißen des Schleiers

Zu 17: Offener Hut: Ausfransen des Randes

Die Farbe der Lamellen sollte zum Zeitpunkt des Zerreißen des Schleiers erfolgen, weil alle Sporen nach dem Zerreißen des Schleiers braun werden.

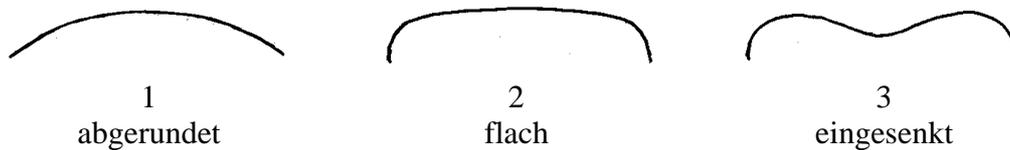
Das Ausfransen des Randes sollte erfaßt werden, wenn sich der Hut öffnet. Ein Teil des Schleiers bleibt am Hutrand haften, ein weiterer Teil bleibt am Stiel haften. Die Art, wie der Schleier zerrißt und am Hut und/oder am Stiel haften bleibt, ist für das Aussehen des Randes verantwortlich.



Erläuterung:

1, 2 und 3	Jungpilstadium	4	Öffnen / Lamellen sichtbar
1 und 2	Schleier geschlossen	5	vollständig geöffnet, flaches Stadium
3	Zerreißen des Schleiers		

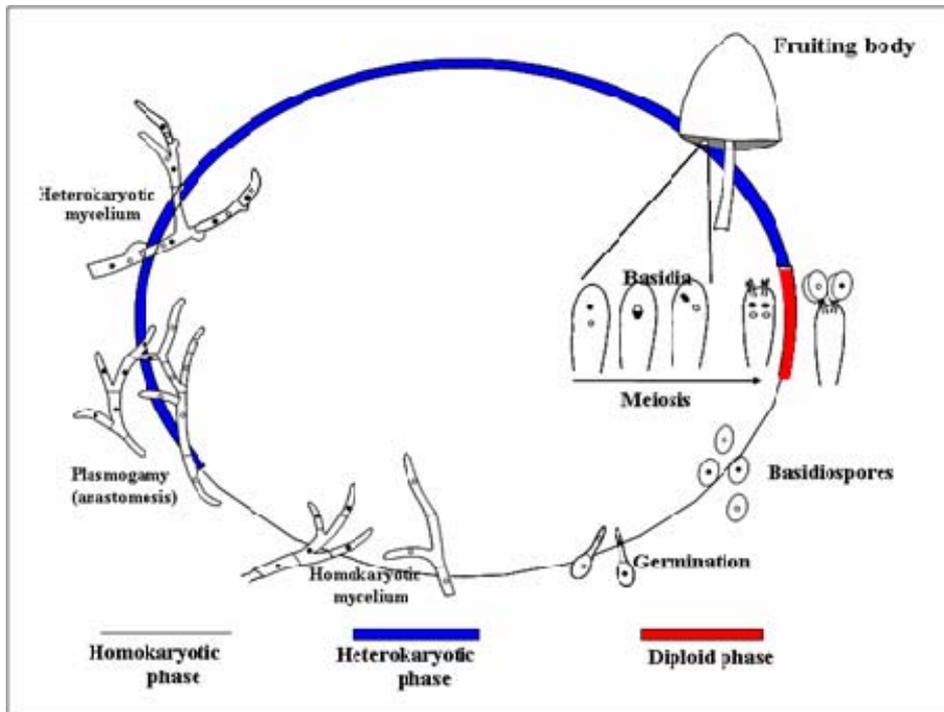
Zu 18: Offener Hut: Form des mittleren Teils der Oberseite



Zu 19: Verfärbung der Oberfläche nach dem Reiben

Die Verfärbung der Oberfläche sollte vor dem Zerreißen des Schleiers, 10 Minuten nach dem Reiben der Pilze, erfaßt werden.

8.3 *Zusätzliche Informationen: Entwicklungszyklus von Agaricus L.*



Heterokaryotisches Myzelium  
 Plasmogamie (Anastomose)

Homokaryotische Phase

Homokaryotisches Myzelium  
 Heterokaryotische Phase

Basidien  
 Meiose  
 Keimung  
 Diploide Phase

Fruchtkörper  
 Basidiosporen

## 9. Literatur

Flegg, P.B., Spencer, D.M. and Wood, D.A., 1985: The Biology and Technology of the Cultivated Mushroom. J. Wiley & Son, 347 pp.

Fritsche, G., 1964: Versuche zur Frage der Merkmalsübertragung beim Kulturchampignon *Agaricus (Psalliota) bisporus* (Lge.) Sing. Der Züchter 34-2: 76-93.

Fritsche, G., 1979: Breeding work with *Agaricus bitorquis*, Methods and Results of the Experimental Station in Horst. The Netherlands, Australian Mushroom Growers' Annual 2: 22-25.

Neut, A. van der, 1991: The development of a set of characteristics for DUS Tests of cultivated mushroom varieties. In: Genetics and Breeding of *Agaricus*, Pudoc Wageningen, pp. 153-160

Singer, R., 1986: The *Agaricales* in Modern Taxonomy. Koeltz (Ger.), 981 pp. and 80 pl.

Vooren, J.G. van de, Polder, G. & Heijden, G.W.A.M. van der, 1991: Application of image analysis for variety testing of mushroom. *Euphytica* 57: 245-250

Vooren, J.G. van de, Polder, G. & Heijden, G.W.A.M. van der, 1992: Identification of Mushroom Cultivars Using Image Analysis. *Transactions of the ASAE* 35-1: 347-350.

10. Technischer Fragebogen

TECHNISCHER FRAGEBOGEN	Seite {x} von {y}	Referenznummer:
		Antragsdatum: (nicht vom Anmelder auszufüllen)
<b>TECHNISCHER FRAGEBOGEN</b> in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen		
1. Gegenstand des Technischen Fragebogens		
1.1. Botanischer Name	<input type="text" value="Agaricus L."/>	
1.2. Landesüblicher Name	<input type="text" value="Champignon"/>	
	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"/>	
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung		
Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	<input type="text"/>	
Anmeldebezeichnung	<input type="text"/>	

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

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung:

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

4.1.2 Mutation  [ ]  
(Ausgangssorte angeben)

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

4.1.4 Sonstige  [ ]  
(Einzelheiten angeben)

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 Basidie: durchschnittliche Anzahl Sporen (1)</b>		
vorwiegend 2	Broncoh, Horronda, Horwitu	2 [ ]
zwischen 2 und 4		3 [ ]
vorwiegend 4	Horbita, Horvensis	4 [ ]
<b>5.2 Stiel: Form im Längsschnitt (5)</b>		
knollig		1 [ ]
rechteckig	Horronda, Horvensis, Sylvan A15, Sylvan 737	2 [ ]
trapezförmig	Horwitu	3 [ ]
<b>5.3 Hut: Form im Längsschnitt (10)</b>		
eiförmig		1 [ ]
kreisförmig	Sylvan 512	2 [ ]
breitrund	Broncoh, Sylvan 737	3 [ ]
<b>5.4 Hut: Farbe (13)</b>		
weiß	Royal 75, Somycel 91, Sylvan A15, Sylvan 737, Sylvan 608	1 [ ]
gelblichweiß	Horvensis	2 [ ]
gräulichweiß	Sylvan 512	3 [ ]
braun	B, 81, Broncoh, Le Lion C9, Sylvan 856	4 [ ]

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
<b>5.5 Offener Hut: Form des mittleren Teils der Oberseite (18)</b>		
abgerundet	Sylvan 512	1[ ]
flach	Sylvan A15	2[ ]
eingesenkt	Broncoh	3[ ]

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>Hut: Farbe</i>	<i>gräulichweiß</i>	<i>braun</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]