



TG/16/9(proj.5)

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 2020-08-12

## INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

ENTWURF

REIS

UPOV-Code(s): ORYZA\_SAT

*Oryza sativa* L.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

*erstellt von einem Sachverständigen aus Japan**zu prüfen vom**Technischen Ausschuss auf seiner sechsfundfünfzigsten Tagung  
am 26. und 27. Oktober 2020 in Genf**Haftungsausschluss: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder*

Alternative Namen:\*

<i>Botanischer Name</i>	<i>Englisch</i>	<i>Französisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Spanisch</i>
<i>Oryza sativa</i> L.	Rice	Riz	Reis	Arroz

Zweck dieser Richtlinien („Prüfungsrichtlinien“) ist es, die in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und deren verbundenen TGP Dokumenten enthaltenen Grundsätze in detaillierte praktische Anleitung für die harmonisierte Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit (DUS) umzusetzen und insbesondere geeignete Merkmale für die DUS Prüfung und die Erstellung harmonisierter Sortenbeschreibungen auszuweisen.

## VERBUNDENE DOKUMENTE

Diese Prüfungsrichtlinien sind in Verbindung mit der Allgemeinen Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

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

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN.....	<a href="#">3</a>
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	<a href="#">3</a>
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	<a href="#">3</a>
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	<a href="#">3</a>
3.2 Prüfungsort.....	<a href="#">3</a>
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	<a href="#">3</a>
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	<a href="#">4</a>
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	<a href="#">4</a>
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	<a href="#">4</a>
4.1 Unterscheidbarkeit.....	<a href="#">4</a>
4.2 Homogenität.....	<a href="#">5</a>
4.3 Beständigkeit.....	<a href="#">6</a>
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	<a href="#">7</a>
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	<a href="#">7</a>
6.1 Merkmalskategorien.....	<a href="#">7</a>
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	<a href="#">7</a>
6.3 Ausprägungstypen.....	<a href="#">8</a>
6.4 Beispielsorten.....	<a href="#">8</a>
6.5 Legende.....	<a href="#">9</a>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<a href="#">10</a>
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	<a href="#">19</a>
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	<a href="#">19</a>
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	<a href="#">19</a>
8.3 Dezimalcode für die Entwicklungsstadien von Getreide.....	<a href="#">24</a>
9. LITERATUR.....	<a href="#">25</a>
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	<a href="#">26</a>

## 1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Oryza sativa* L.

## 2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

- 2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, dass alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.
- 2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von Samen und Rispen (sofern angefordert) einzureichen.
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

Samen: 2 kg  
Rispen (sofern angefordert): 120

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen. Wenn das Saatgut gelagert werden muss, sollte die Keimfähigkeit so hoch wie möglich sein und vom Anmelder angegeben werden.

Die Rispen sollten gut entwickelt sein und sollten eine ausreichende Anzahl keimfähiger Samen für die Aussaat einer für die Erfassung ausreichenden Reihe enthalten.

- 2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein.
- 2.5 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, dass die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

## 3. Durchführung der Prüfung

### 3.1 *Anzahl von Wachstumsperioden*

- 3.1.1 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.
- 3.1.2 Die zwei unabhängigen Wachstumsperioden sollten in Form von zwei getrennten Anbauten erfolgen.
- 3.1.3 Die Prüfung einer Sorte kann abgeschlossen werden, wenn die zuständige Behörde das Ergebnis der Prüfung mit Sicherheit bestimmen kann.

### 3.2 *Prüfungsort*

Die Prüfungen werden in der Regel an einem Ort durchgeführt. Für den Fall, dass die Prüfungen an mehr als einem Ort durchgeführt werden, wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, Anleitung gegeben.

### 3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

- 3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen.
- 3.3.2 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch einen Schlüssel in der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Schlüssel angegebenen Entwicklungsstadien sind am Ende des Kapitels 8 beschrieben.

### 3.4 *Gestaltung der Prüfung*

- 3.4.1 Bei Aussaatversuchen sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 1500 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.2 Bei ausgepflanzten Jungpflanzen sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 400 Pflanzen umfasst, die auf mindestens zwei Wiederholungen aufgeteilt werden sollten
- 3.4.3 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, dass den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne dass dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluss der Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.
- 3.4.4 Sofern Prüfungen an Rispenreihen durchgeführt werden, sollten mindestens 100 Rispenreihen erfasst werden.

### 3.5 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

## 4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

### 4.1 *Unterscheidbarkeit*

#### 4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

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

Zur Bestimmung der Unterscheidbarkeit von Hybriden können die Elternlinien und die Zuchtformel gemäß den folgenden Empfehlungen verwendet werden:

- i) Beschreibung der Elternlinien gemäß den Prüfungsrichtlinien;
- ii) Prüfung der Eigenständigkeit der Elternlinien im Vergleich zu der Vergleichssammlung auf der Grundlage der in Abschnitt 7 beschriebenen Merkmale, um die ähnlichsten Elternlinien zu ermitteln;
- iii) Prüfung der Eigenständigkeit der Hybridformel im Vergleich mit denen der allgemein bekannten Hybriden unter Berücksichtigung der ähnlichsten Linien;
- iv) Bestimmung der Unterscheidbarkeit an der Hybride bei Sorten mit ähnlicher Formel.

Weitere Anleitung ist in den Dokumenten TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ und in TGP/8 „Prüfungsanlage und Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit“ zu finden.

#### 4.1.2 Stabile Unterschiede

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

#### 4.1.3 Deutliche Unterschiede

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

#### 4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 10 Pflanzen oder Teilen von 10 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollte von jeder Pflanze 1 Teil entnommen werden.

#### 4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der Merkmalstabelle angegeben (vgl. Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit", Abschnitt 4 "Beobachtung der Merkmale"):

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

Art der Beobachtung: visuell (V) oder Messung (M)

Die „visuelle“ Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die „visuelle“ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielssorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

Art der Aufzeichnung: für eine Gruppe von Pflanzen (G) oder für individuelle Einzelpflanzen (S)

Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einzelner Wert für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder mit Werten für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden. In den meisten Fällen ergibt „G“ einen einzelnen Erfassungswert je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, in einer Einzelpflanzenanalyse statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden.

Ist in der Merkmalstabelle mehr als eine Erfassungsmethode angegeben (z. B. VG/MG), so wird in Dokument TGP/9, Abschnitt 4.2, Anleitung zur Wahl einer geeigneten Methode gegeben.

#### 4.2 Homogenität

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

4.2.2 Diese Prüfungsrichtlinien wurden für die Prüfung von selbstbefruchtenden Sorten und von Hybridsorten erarbeitet. Für Sorten mit anderen Vermehrungsarten sollten die Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/13 „Anleitung für neue Typen und Arten“, Abschnitt 4.5 „Prüfung der Homogenität“, befolgt werden.

- 4.2.3 Die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten hängt vom Typ der Hybride ab und sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für Hybridsorten erfolgen.
- 4.2.4 Schließt die Prüfung einer Hybridsorte die Elternlinien ein, so sollte die Homogenität der Hybridsorte, außer der Prüfung der Hybridsorte selbst, auch durch Prüfung der Homogenität ihrer Elternlinien geprüft werden.
- 4.2.5 Die für die Bestimmung der Homogenität empfohlene Probengröße ist durch folgende Kennzeichnung in der Merkmalstabelle angegeben:
- A: Probengröße von 100 Pflanzen/Pflanzenteilen/Rispenreihen  
B: Probengröße von 1500 Pflanzen/400 Pflanzen
- 4.2.6 Für die Bestimmung der Homogenität in einer Stichprobe von 1500 Pflanzen, sollte ein Populationsstandard von 0.1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 1500 Pflanzen, Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 4.
- 4.2.7 Für die Bestimmung der Homogenität bei einer Probengröße von 400 Pflanzen sollte ein Populationsstandard von 0,1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 400 Pflanzen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 2.
- 4.2.8 Für die Bestimmung der Homogenität bei einer Probengröße von 100 Pflanzen sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Probengröße von 100 Rispenreihen, Pflanzen oder Pflanzenteilen ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 3. Eine Rispenreihe wird als Abweicher angesehen, wenn es innerhalb dieser Rispenreihe mehr als eine Abweicherpflanze gibt.
- 4.2.9 Für "A" Merkmale kann die Erfassung der Homogenität in zwei Schritten erfolgen. In einem ersten Schritt werden 20 Rispenreihen, Pflanzen oder Pflanzenteile erfasst. Sofern keine Abweicher erfasst werden, wird die Sorte als homogen angesehen. Sofern mehr als 3 Abweicher erfasst werden, wird die Sorte als nicht homogen angesehen. Sofern 1 bis 3 Abweicher erfasst werden, muss eine zusätzliche Probe aus 80 Rispenreihen, Pflanzen oder Pflanzenteilen erfasst werden.
- 4.2.10 Für die Bestimmung der Homogenität von Hybridsorten sollte ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt 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 weiter geprüft werden, indem ein neues Saatgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, dass es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.
- 4.3.3 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit einer Hybridsorte außer durch die Prüfung der Hybridsorte selbst auch durch die Prüfung der Homogenität und Beständigkeit ihrer Elternlinien geprüft werden.

## 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) Endosperm: Typ (Merkmal 1)
  - (b) Blattspreite: Anthocyanfärbung (Merkmal 8)
  - (c) Zeitpunkt des Rispschiebens (Merkmal 12)
  - (d) Halm: Länge (Merkmal 17)
  - (e) Deckspelze: Farbe der Spitze (Merkmal 25)
  - (f) Korn: Verhältnis Länge/Breite (Merkmal 41)
  - (g) Korn: Farbe (Merkmal 42)
- 5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozess der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

## 6. Einführung in die Merkmalstabelle

### 6.1 *Merkmalskategorien*

#### 6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

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

#### 6.1.2 Merkmale mit Sternchen

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

### 6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verkürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

Stufe	Note
klein	3
mittel	5
groß	7

Es ist jedoch anzumerken, dass alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

<i>Stufe</i>	<i>Note</i>
sehr klein	1
sehr klein bis klein	2
klein	3
klein bis mittel	4
mittel	5
mittel bis groß	6
groß	7
groß bis sehr groß	8
sehr groß	9

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

### 6.3 *Ausprägungstypen*

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

### 6.4 *Beispielssorten*

Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielssorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen.

6.5 *Legende*

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

- 1 Merkmalsnummer
- 2 (\*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2
- 3 Ausprägungstyp
  - QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
  - QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
  - PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
- 4 Erfassungsmethode (und gegebenenfalls Parzellentyp)  
MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5
- 5 (+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2
- 6 (a)-(b) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1
- 7 Schlüssel für Entwicklungsstadien Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.3

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>PQ</b>	<b>VG A</b>	<b>(+)</b>		<b>00</b>					
	<b>Endosperm: type</b>		<b>Endosperme : type</b>		<b>Endosperm: Typ</b>		<b>Endospermo: tipo</b>			
	glutinous		glutineux		mit Gluten		glutinoso		Ruriaoba, Sayomurasaki	1
	intermediate		intermédiaire		Zwischentyp		intermedio		Milky Summer	2
	non-glutinous		non glutineux		ohne Gluten		no glutinoso		Koshihikari, Takanari	3
<b>2. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG A</b>	<b>(+)</b>		<b>00</b>					
	<b>Endosperm: content of amylose</b>		<b>Endosperme : teneur en amylose</b>		<b>Endosperm: Amylosegehalt</b>		<b>Endospermo: contenido de amilosa</b>			
	very low		très faible		sehr gering		muy bajo		Ruriaoba, Sayomurasaki	1
	low		faible		gering		bajo		Milky Summer	3
	medium		moyenne		mittel		medio		Koshihikari	5
	high		élevée		hoch		alto		Hoshiyutaka	7
	very high		très élevée		sehr hoch		muy alto		Koshinokaori	9
<b>3.</b>	<b>QN</b>	<b>VG A</b>	<b>(+)</b>		<b>10-11</b>					
	<b>Coleoptile: anthocyanin coloration</b>		<b>Coléoptile : pigmentation anthocyanique</b>		<b>Keimscheide: Anthocyanfärbung</b>		<b>Coleóptilo: pigmentación antociánica</b>			
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering		ausente o débil		Koshihikari	1
	medium		moyenne		mittel		media		Murasakikoboshi	3
	strong		forte		stark		fuerte		Akaneasobi, Satsumakuromochi	5
<b>4. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>40-49</b>					
	<b>Plant: growth habit</b>		<b>Plante : port</b>		<b>Pflanze: Wuchsform</b>		<b>Planta: hábito de crecimiento</b>			
	erect		dressé		aufrecht		erecto		Leafstar	1
	semi-erect		demi-dressé		halbaufrecht		semierecto		Koshihikari, Momiroman	3
	intermediate		intermédiaire		mittel		intermedio		Onari	5
	semi-prostrate		demi-étalé		halbliiegend		semipostrado			7
	prostrate		étalé		liegend		postrado			9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>5.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Distal leaf sheath: anthocyanin coloration</b>	<b>Gaine de la feuille distale : pigmentation anthocyanique</b>	<b>Distale Blattscheide: Anthocyanfärbung</b>	<b>Vaina de la hoja distal: pigmentación antociánica</b>			
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Koshihikari		1
	weak	faible	gering	débil	Murasakikoboshi, Sayomurasaki		3
	medium	moyenne	mittel	media	Minamiyutaka		5
	strong	forte	stark	fuerte	Beniasobi, Shikibumochi		7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			9
<b>6.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Basal leaf sheath: anthocyanin coloration</b>	<b>Gaine de la feuille basale : pigmentation anthocyanique</b>	<b>Basale Blattscheide: Anthocyanfärbung</b>	<b>Vaina de la hoja basal: pigmentación antociánica</b>			
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Koshihikari		1
	weak	faible	gering	débil	Murasakikoboshi, Sayomurasaki		3
	medium	moyenne	mittel	media	Beniasobi		5
	strong	forte	stark	fuerte			7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			9
<b>7.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Leaf blade: intensity of green color</b>	<b>Limbe : intensité de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Limbo: intensidad del color verde</b>			
	light	claire	hell	clara	Koihonoka		3
	medium	moyenne	mittel	media	Hinohikari, Koshihikari		5
	dark	foncée	dunkel	oscura	Hoshiyutaka, Takanari		7
<b>8. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Leaf blade: anthocyanin coloration</b>	<b>Limbe : pigmentation anthocyanique</b>	<b>Blattspreite: Anthocyanfärbung</b>	<b>Limbo: pigmentación antociánica</b>			
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Koshihikari		1
	medium	moyenne	mittel	media	Akaneasobi		3
	strong	forte	stark	fuerte			5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>9.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Leaf blade: pubescence</b>		<b>Limbe : pubescence</b>		<b>Blattspreite: Behaarung</b>	<b>Limbo: pubescencia</b>		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Leafstar	1
	medium		moyenne		mittel	media	Koshihikari	3
	strong		forte		stark	fuerte		5
<b>10.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Ligule: shape</b>		<b>Ligule : forme</b>		<b>Ligula: Form</b>	<b>Lígula: forma</b>		
	truncate		tronquée		stumpf	truncada		1
	acute		aiguë		spitz	aguda	Murasakikoboshi	2
	lobed		lobée		gelappt	lobulada	Onari, Salt star	3
<b>11.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG B</b>		<b>(a)</b>	<b>40-49</b>			
	<b>Ligule: color</b>		<b>Ligule : couleur</b>		<b>Ligula: Farbe</b>	<b>Lígula: color</b>		
	white		blanc		weiß	blanco	Koshihikari	1
	green		vert		grün	verde		2
	purple		violet		purpurn	púrpura	Beniasobi, Sayomurasaki	3
<b>12. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG B</b>	<b>(+)</b>					
	<b>Time of panicle emergence</b>		<b>Époque de l'apparition de la panicule</b>		<b>Zeitpunkt des Rispen-schiebens</b>	<b>Época de emergencia de las panículas</b>		
	early		précoce		früh	temprana	Koshihikari	3
	medium		moyenne		mittel	intermedia	Momiroman	5
	late		tardive		spät	tardía	Leafstar	7
<b>13.</b>	<b>QN</b>	<b>MS B VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>60-79</b>			
	<b>Flag leaf: length of blade</b>		<b>Dernière feuille : longueur du limbe</b>		<b>Fahnenblatt: Länge der Spreite</b>	<b>Hoja bandera: longitud del limbo</b>		
	short		courte		kurz	corta	Ouukan 383	3
	medium		moyenne		mittel	media	Hinohikari	5
	long		longue		lang	larga	Tachiaoba	7
<b>14.</b>	<b>QN</b>	<b>MS B VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>60-79</b>			
	<b>Flag leaf: width of blade</b>		<b>Dernière feuille : largeur du limbe</b>		<b>Fahnenblatt: Breite der Spreite</b>	<b>Hoja bandera: anchura del limbo</b>		
	narrow		étroite		schmal	estrecha	Ouukan 383	1
	medium		moyenne		mittel	media	Hinohikari	3
	broad		large		breit	ancha	Tachiaoba	5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>15.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>		<b>60-89</b>			
	<b>Lemma: pubescence</b>	<b>Glumelle inférieure : pubescence</b>	<b>Deckspelze: Behaarung</b>	<b>Lema: pubescencia</b>			
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Leafstar		1
	weak	faible	gering	débil	Murasakikoboshi		2
	medium	moyenne	mittel	media	Koshihikari		3
	strong	forte	stark	fuerte			4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte			5
<b>16. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG B</b>		<b>65</b>			
	<b>Stigma: color</b>	<b>Stigmate : couleur</b>	<b>Narbe: Farbe</b>	<b>Estigma: color</b>			
	white	blanc	weiß	blanco	Koshihikari		1
	green	vert	grün	verde			2
	yellow	jaune	gelb	amarillo			3
	purple	violet	purpurn	púrpura	Ouukan 383, Sayomurasaki		4
	black	noir	schwarz	negro	Murasakikoboshi, Shikibumochi		5
<b>17. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG B/MS B</b>	<b>(+)</b>	<b>70-79</b>			
	<b>Stem: length</b>	<b>Tige : longueur</b>	<b>Halm: Länge</b>	<b>Tallo: longitud</b>			
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta			1
	short	courte	kurz	corta	Takanari		3
	medium	moyenne	mittel	media	Hinohikari		5
	long	longue	lang	larga	Koshihikari		7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Minamiyutaka		9
<b>18. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>	<b>70-79</b>			
	<b>Stem: thickness</b>	<b>Tige : épaisseur</b>	<b>Halm: Dicke</b>	<b>Tallo: grosor</b>			
	thin	fine	dünn	delgado	Murasakikoboshi		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Hinohikari, Koshihikari		5
	thick	épaisse	dick	grueso	Hoshiyutaka, Momiroman		7
<b>19.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>		<b>70-79</b>			
	<b>Stem: anthocyanin coloration of nodes</b>	<b>Tige : pigmentation anthocyanique des nœuds</b>	<b>Halm: Anthocyanfärbung der Knoten</b>	<b>Tallo: pigmentación antocianica de los nudos</b>			
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Koshihikari		1
	medium	moyenne	mittel	media	Sayomurasaki		3
	strong	forte	stark	fuerte	Murasakikoboshi		5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>20.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>			<b>70-79</b>	
	<b>Stem: anthocyanin coloration of internodes</b>	<b>Tige : pigmentation anthocyanique des entrenœuds</b>	<b>Halm: Anthocyanfärbung der Internodien</b>	<b>Tallo: pigmentación antocianica de los entrenudos</b>		
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Koshihikari	1
	medium	moyenne	mittel	media		3
	strong	forte	stark	fuerte	Shikibumochi	5
<b>21.</b>	<b>QN</b>	<b>MS B</b>			<b>70-79</b>	
	<b>Plant: number of panicles</b>	<b>Plante : nombre de panicules</b>	<b>Pflanze: Anzahl Rispen</b>	<b>Planta: número de panículas</b>		
	few	petit	wenige	bajo	Momiroman, Takanari	3
	medium	moyen	mittel	medio	Koshihikari	5
	many	grand	viele	alto	Ouukan 383	7
<b>22. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>			<b>70-89</b>	
	<b>Panicle: distribution of awns</b>	<b>Panicule : répartition des arêtes</b>	<b>Rispe: Verteilung der Begrannung</b>	<b>Panícula: distribución de las aristas</b>		
	absent	absente	fehlend	ausentes	Momiroman, Onari	1
	apical quarter	quart apical	am apikalen Viertel	en el cuarto apical	Sari queen	2
	upper half	moitié supérieure	in der oberen Hälfte	en la mitad superior		3
	upper three quarters	trois-quarts supérieurs	an den oberen drei Vierteln	en los tres cuartos superiores	Beniroman	4
	whole length	longueur totale	auf der ganzen Länge	en toda la longitud	Saikaikan 246	5
<b>23.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>70-89</b>	
	<b>Awns: length</b>	<b>Arêtes : longueur</b>	<b>Grannen: Länge</b>	<b>Arista: longitud</b>		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Hinohikari	1
	short	courte	kurz	corta	Koshihikari	2
	medium	moyenne	mittel	media	Benizomemochi, Leafstar	3
	long	longue	lang	larga	Saikaikan 246	4
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		5
<b>24. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS B</b>	<b>(+)</b>		<b>72-92</b>	
	<b>Panicle: length</b>	<b>Panicule : longueur</b>	<b>Rispe: Länge</b>	<b>Panícula: longitud</b>		
	short	courte	kurz	corta	Shikibumochi	3
	medium	moyenne	mittel	media	Koshihikari, Leafstar	5
	long	longue	lang	larga	Momiroman	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG B</b>			<b>80-92</b>	
	<b>Lemma: color of tip</b>	<b>Glumelle inférieure : couleur du sommet</b>	<b>Deckspelze: Farbe der Spitze</b>	<b>Lema: color del ápice</b>		
	white	blanc	weiß	blanco	Koshihikari	1
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento		2
	red	rouge	rot	rojo	Minamiyutaka	3
	purple	violet	purpurn	púrpura	Murasakikoboshi, Sayomurasaki	4
	brown	brun	braun	marrón	Koshinokaori, Leafstar	5
	black	noir	schwarz	negro		6
<b>26. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>80-92</b>	
	<b>Flag leaf: attitude of blade</b>	<b>Dernière feuille : port du limbe</b>	<b>Fahnenblatt: Haltung der Spreite</b>	<b>Hoja bandera: porte del limbo</b>		
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Leafstar, Minamiyutaka	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Momiroman, Onari	3
	horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal	Murasakikoboshi, Ouukan 383	5
	moderately reflexed	modérément récurvé	mäßig zurückgebogen	moderadamente reflejo		7
	strongly reflexed	fortement récurvé	stark zurückgebogen	muy reflejo		9
<b>27.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>			<b>90-92</b>	
	<b>Panicle: density</b>	<b>Panicule : densité</b>	<b>Rispe: Dichte</b>	<b>Panícula: densidad</b>		
	lax	faible	locker	laxa		3
	medium	moyenne	mittel	media	Koshihikari	5
	dense	forte	dicht	densa	Hoshiyutaka, Takanari	7
<b>28. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>90-92</b>	
	<b>Panicle: attitude</b>	<b>Panicule : port</b>	<b>Rispe: Haltung</b>	<b>Panícula: porte</b>		
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Akaneasobi	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Ouukan 383	2
	semi-drooping	demi-retombant	halbüberhängend	semicolgante	Koshihikari	3
	drooping	retombant	überhängend	colgante		4
<b>29. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>90-92</b>	
	<b>Panicle: attitude of branches</b>	<b>Panicule : port des ramifications</b>	<b>Rispe: Stellung der Seitenäste</b>	<b>Panícula: porte de las ramificaciones</b>		
	adpressed	appliqué	anliegend	adpreso	Habataki	1
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Murasakikoboshi	3
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>30.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>	<b>90-92</b>			
	<b>Panicle: number of secondary branches</b>	<b>Panicule : nombre de ramifications secondaires</b>	<b>Rispe: Anzahl sekundäre Seitenäste</b>	<b>Panícula: número de ramificaciones secundarias</b>			
	absent or few	nul ou très petit	fehlend oder wenige	ausente o bajo			1
	medium	moyen	mittel	medio	Koshihikari		2
	many	grand	viele	alto	Takanari		3
<b>31.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>	<b>90-92</b>			
	<b>Panicle: exsertion</b>	<b>Panicule : déploiement</b>	<b>Rispe: Hervorstehen</b>	<b>Panícula: ejerción</b>			
	enclosed	inclus	eingeschlossen	envuelta			1
	partly exserted	partiellement saillant	teilweise hervorstehend	parcialmente exerta	Tachisuzuka		2
	just exserted	tout juste saillant	gerade noch hervorstehend	apenas exerta	Minamiyutaka		3
	well exserted	bien saillant	deutlich hervorstehend	muy exerta	Koshihikari		4
<b>32. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG B</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Time of maturity</b>	<b>Époque de maturité</b>	<b>Zeitpunkt der Reife</b>	<b>Época de madurez</b>			
	early	précoce	früh	temprana	Koshihikari		3
	medium	moyenne	mittel	intermedia	Asahinoyume		5
	late	tardive	spät	tardía	Leafstar		7
<b>33.</b>	<b>QN</b>	<b>MG B</b>	<b>(+)</b>	<b>90</b>			
	<b>Time of senescence</b>	<b>Époque de sénescence</b>	<b>Zeitpunkt des Alterns</b>	<b>Época de senescencia</b>			
	early	précoce	früh	temprana	Onari		1
	medium	moyenne	mittel	intermedia	Salt star		2
	late	tardive	spät	tardía	Koshihikari		3
<b>34. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG B</b>		<b>92</b>			
	<b>Lemma: color</b>	<b>Glumelle inférieure : couleur</b>	<b>Deckspelze: Farbe</b>	<b>Lema: color</b>			
	white	blanc	weiß	blanca	Koshihikari		1
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Leafstar		2
	red	rouge	rot	rojo			3
	purple	violet	purpurn	púrpura	Ouukan 383, Satsumakuromochi		4
	brown	brun	braun	marrón	Beniasobi		5
	black	noir	schwarz	negro			6

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>35.</b>	<b>QN</b>	<b>VG A</b>	<b>(+)</b>		<b>92</b>			
	<b>Lemma: coloration with phenol</b>		<b>Glumelle inférieure : réaction au phénol</b>		<b>Deckspelze: Phenolfärbung</b>	<b>Lema: coloración con fenol</b>		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Koshihikari, Momiroman	1
	weak		faible		gering	débil		3
	medium		moyenne		mittel	media	Onari, Salt star	5
	strong		forte		stark	fuerte	Ruriaoba	7
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		9
<b>36.</b>	<b>QN</b>	<b>VG B</b>	<b>(+)</b>		<b>92</b>			
	<b>Glume: length</b>		<b>Glume : longueur</b>		<b>Hüllspelze: Länge</b>	<b>Gluma: longitud</b>		
	short		courte		kurz	corta	Ruriaoba	1
	medium		moyenne		mittel	media	Koshihikari	2
	long		longue		lang	larga		3
<b>37.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG B</b>			<b>92</b>			
	<b>Glume: color</b>		<b>Glume : couleur</b>		<b>Hüllspelze: Farbe</b>	<b>Gluma: color</b>		
	white		blanc		weiß	blanco	Koshihikari	1
	yellowish		jaunâtre		gelblich	amarillento		2
	red		rouge		rot	rojo		3
	purple		violet		purpurn	púrpura	Beniasobi, Ouukan 383	4
	brown		brun		braun	marrón		5
	black		noir		schwarz	negro		6
<b>38. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MG A</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>92</b>			
	<b>Grain: 1000 seed weight</b>		<b>Grain : poids de 1000 grains</b>		<b>Korn: 1000-Kornmasse</b>	<b>Grano: peso de 1.000 semillas</b>		
	low		petit		niedrig	bajo	Beniasobi, Sari queen	3
	medium		moyen		mittel	medio	Koshihikari, Takanari	5
	high		grand		hoch	alto	Momiroman	7
<b>39. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS A</b>		<b>(b)</b>	<b>92</b>			
	<b>Grain: length</b>		<b>Grain : longueur</b>		<b>Korn: Länge</b>	<b>Grano: longitud</b>		
	short		courte		kurz	corta	Murasakikoboshi	3
	medium		moyenne		mittel	media	Koshihikari	5
	long		longue		lang	larga	Hoshiyutaka, Leafstar	7

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>40. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS A</b>	<b>(b)</b>		<b>92</b>			
	<b>Grain: width</b>	<b>Grain : largeur</b>	<b>Korn: Breite</b>	<b>Grano: anchura</b>				
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Hoshiyutaka, Leafstar			1
	medium	moyenne	mittel	media	Koshihikari			3
	broad	large	breit	ancha				5
<b>41. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>MS A</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>92</b>			
	<b>Grain: ratio length/width</b>	<b>Grain : rapport longueur/largeur</b>	<b>Korn: Verhältnis Länge/Breite</b>	<b>Grano: relación longitud/anchura</b>				
	low	bas	klein	baja	Akaneasobi			1
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Koshihikari			2
	medium	moyen	mittel	media	Hoshiyutaka, Leafstar			3
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta				4
	high	élevé	groß	alta				5
<b>42. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG A</b>	<b>(b)</b>		<b>92</b>			
	<b>Grain: color</b>	<b>Grain : couleur</b>	<b>Korn: Farbe</b>	<b>Grano: color</b>				
	white	blanc	weiß	blanco	Ruriaoba			1
	red	rouge	rot	rojo	Benizomemochi			2
	brown red	rouge-brun	braunrot	rojo amarronado	Beniroman			3
	purple	violet	purpurn	púrpura				4
	light brown	brun clair	hellbraun	marrón claro	Koshihikari, Takanari			5
	dark brown	brun foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	Leafstar			6
	black	noir	schwarz	negro	Murasakikoboshi, Sayomurasaki			7
<b>43.</b>	<b>QN</b>	<b>MG A</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>92</b>			
	<b>Grain: alkali digestion</b>	<b>Grain : digestion par des alcalis</b>	<b>Korn: Zersetzung durch Alkali</b>	<b>Grano: digestión alcalina</b>				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Koshinokaori			1
	weak	faible	gering	débil	Murasakikoboshi, Ouukan 383			2
	moderate	modérée	mäßig	moderada	Salt star			3
	strong	forte	stark	fuerte	Koshihikari			4
<b>44. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG A</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>	<b>92</b>			
	<b>Grain: aroma</b>	<b>Grain : arôme</b>	<b>Korn: Aroma</b>	<b>Grano: aroma</b>				
	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Koshihikari			1
	medium	moyen	mittel	medio	Sari queen			2
	strong	fort	stark	fuerte				3

## 8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

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

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

- (a) Die Erfassungen sollten am vorletzten Blatt erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten nach dem Entfernen der Spelzen erfolgen.

### 8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

#### Zu 1: Endosperm: Typ

Die drei Ausprägungsstufen können auf einfache Weise anhand der Reaktion auf KI-I-Lösung definiert werden, die durch Mischen von 0,1% I<sub>2</sub>-Lösung und 0,2% KI-Lösung erzielt wird.

- 1 – mit Gluten: Endosperm verfärbt sich rötlich purpurn.
- 2 –Zwischentyp: Endosperm verfärbt sich rötlich blaupurpurn.
- 3 – ohne Gluten: Endosperm verfärbt sich dunkel blaupurpurn.

#### Zu 2: Endosperm: Amylosegehalt

Der Amylosegehalt des Endosperms sollte unter Verwendung der Jodfarbreaktion nach ISO 6647 bestimmt werden.

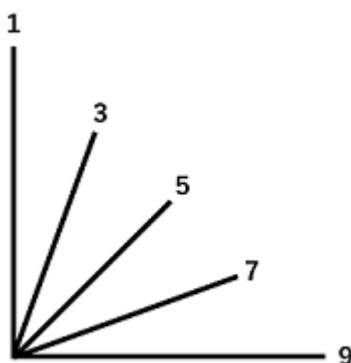
Die Absorption des Amylose-Jod-Komplexes der Endospermstärke, der durch die Jodfarbreaktion gebildet wird, sollte unter Verwendung eines Spektrophotometers gemessen werden.

Der Amylose-Massenanteil der Probe sollte aus einer Kalibrierkurve abgelesen werden, die unter Verwendung von Mischungen aus Kartoffelamylose und Amylopektin erstellt wird, um die Wirkung von Amylopektin auf die Farbe des Amylose-Jod-Komplexes zu ermöglichen.

#### Zu 3: Keimscheide: Anthocyanfärbung

Körner, die sich nicht in Keimruhe befinden, auf feuchtem Filterpapier ansetzen und während der Keimung mit Petrischalendeckel verschließen. Nachdem die Keimscheiden in der Dunkelheit eine Länge von etwa 5mm erreicht haben, wird künstliches Licht (Tageslichtäquivalent) von 750 bis 1 250 Lux ununterbrochen für 3 bis 4 Tage gegeben bei einer Temperatur von 25 bis 30 °C. Die Farbe der Keimscheiden wird erfasst, wenn sie voll entwickelt (etwa 6 bis 7 Tage) im Stadium 09-11 sind.

#### Zu 4: Pflanze: Wuchsform



1 = aufrecht

3 = halbaufrecht

5 = mittel

7 = halbliegend

9 = liegend

Zu 9: Blattspreite: Behaarung

Die Erfassungen sollten an der Oberseite der Spreite erfolgen.

Zu 10: Ligula: Form



1  
stumpf



2  
spitz



3  
gelappt

Zu 12: Zeitpunkt des Rispenziehens

Der Zeitpunkt des Rispenziehens ist erreicht, sobald das erste Ährchen an 50 % der Rispen sichtbar ist.

Zu 13: Fahnenblatt: Länge der Spreite

Länge und Breite sollten an derselben Blattspreite erfasst werden. Die Länge sollte von der Spitze bis zur Basis gemessen werden. Die Breite sollte am breitesten Teil gemessen werden.

Zu 14: Fahnenblatt: Breite der Spreite

Siehe zu 13.

Zu 17: Halm: Länge

Die Messungen sollten von der Pflanzenbasis bis zur Rispenbasis am längsten Halm erfolgen, ausgenommen Tiefseereis.

Zu 18: Halm: Dicke

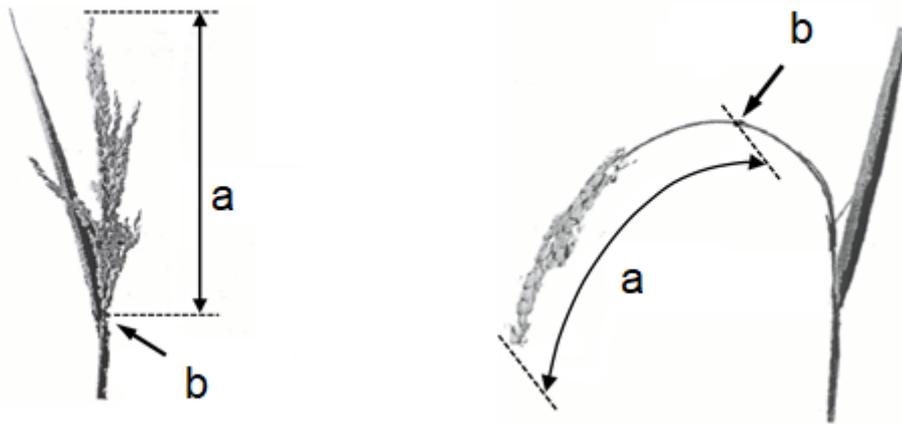
Die Erfassungen sollten am basalen Internodium des längsten Halms erfolgen.

Zu 23: Grannen: Länge

Die Erfassungen sollten an der längsten Granne an der Rispe erfolgen.

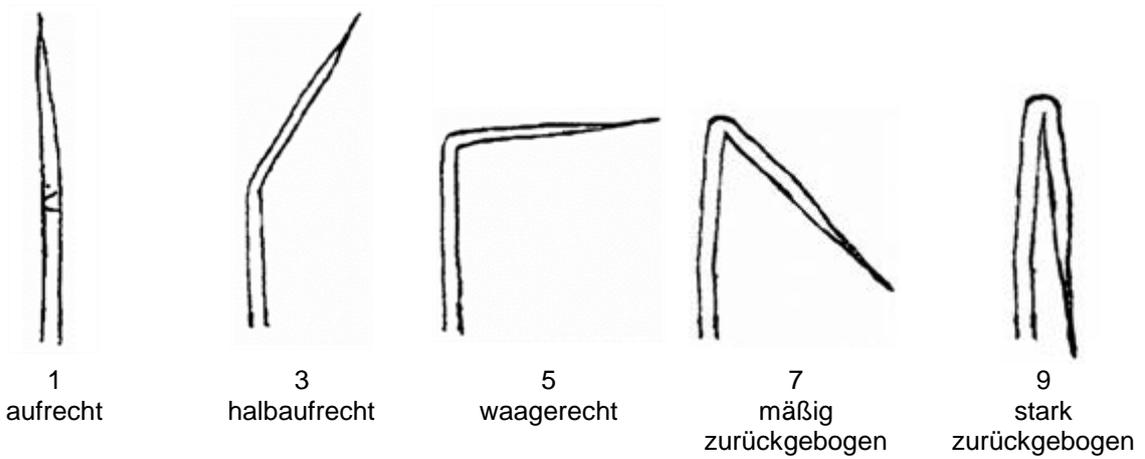
Zu 24: Rispe: Länge

Die Länge der Rispe sollte von der Rispenbasis bis zur Spitze, ohne Grannen, erfasst werden.

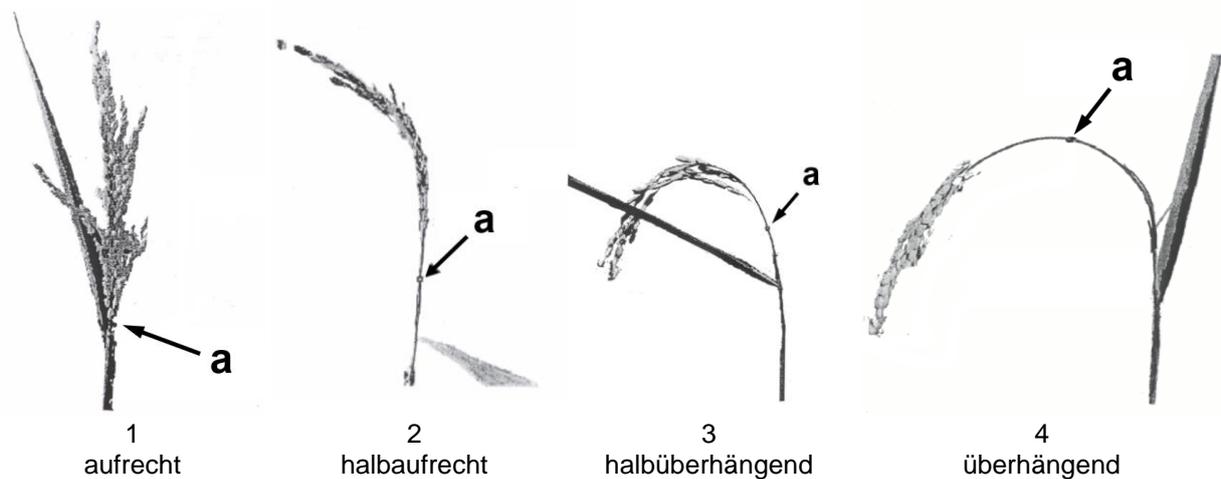


a = Länge  
b = Rispenbasis

Zu 26: Fahnenblatt: Haltung der Spreite



Zu 28: Rispe: Haltung



a = Rispenbasis

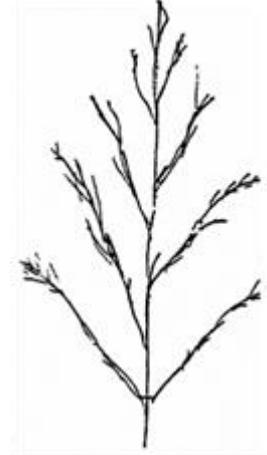
Zu 29: Rispe: Stellung der Seitenäste



1  
anliegend



3  
aufrecht



5  
halbaufrecht

Zu 30: Rispe: Anzahl sekundäre Seitenäste



1  
fehlend oder wenige

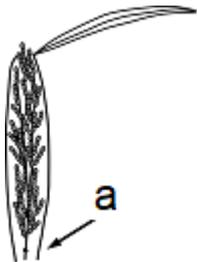


2  
mittel

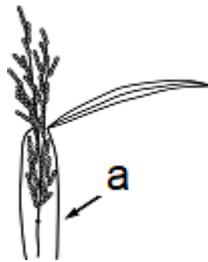


3  
viele

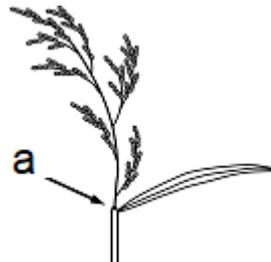
Zu 31: Rispe: Hervorstehen



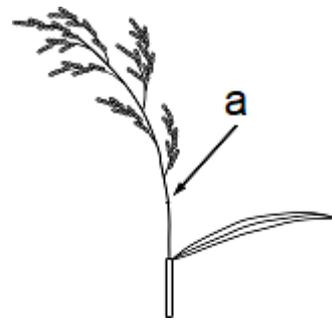
1  
eingeschlossen



2  
teilweise  
hervorstehend



3  
gerade noch hervorstehend



4  
deutlich hervorstehend

a = Rispenbasis

### Zu 32: Zeitpunkt der Reife

Der Zeitpunkt der Reife ist erreicht, sobald 80% der Körner in einer Rispe nicht mehr mit dem Daumnagel eingedellt werden können.

### Zu 33: Zeitpunkt des Alterns

- 1 – früh: Alle Blätter sind abgestorben.
- 2 – mittel: Ein Blatt ist noch grün.
- 3 – spät: Mehr als ein Blatt ist noch grün.

### Zu 35: Deckspelze: Phenolfärbung

Prüfungsmethode: Spelzen von 10 Körnern in eine Petrischale legen und 1,5% Phenollösung beifügen. Die Petrischale abdecken und einen Tag bei Raumtemperatur (nicht sehr kalt) halten.

### Zu 36: Hüllspelze: Länge

Die Messungen sollten an der längsten Hüllspelze erfolgen.

### Zu 38: Korn: 1000-Kornmasse

Die Messungen sollten bei 14% Feuchtigkeit berechnet werden.

### Zu 41: Korn: Verhältnis Länge/Breite

- 1 - klein: < 1,50
- 2 - klein bis mittel: 1,50-1,99
- 3 - mittel: 2,00-2,49
- 4 - mittel bis groß: 2,50-2,99
- 5 - groß: > 2,99

### Zu 43: Korn: Zersetzung durch Alkali

Gemahlene vollständige (ungebrochene) Reiskörner in eine Petrischale mit einer 1,5%igen Lösung von KOH legen und bei einer Raumtemperatur von rund 25 °C für ungefähr 24 Stunden ruhen lassen.

- 1 - fehlend oder sehr gering: Die Reiskörner werden nicht angegriffen.
- 2 - gering: Nur der Rand der Körner ist aufgelöst.
- 3 - mäßig: Die Form der Körner wird undeutlich, sie sind jedoch unvollständig aufgelöst.
- 4 - stark: Zwischen dem Kernstück und dem äußeren Rand ist keine Grenze zu erkennen.

### Zu 44: Korn: Aroma

Die Hauptkomponente des Aromas bei Reis ist das 2-Acetyl-1-Pyrrolin (AcPy). Um diese Chemikalie zu verdampfen, sollten 10 ml einer 1,7%igen Lösung von KOH zu 2 g geschälten Körnern hinzugefügt werden. Das Aroma, das demjenigen von Popcorn ähnlich ist, wird in zehn Minuten freigesetzt. Das Ausprägungsniveau wird aufgrund der Beispielsorten bestimmt.

### 8.3 Dezimalcode für die Entwicklungsstadien von Getreide

	<u>Keimung</u>	<u>Ährenschieben</u>	
00	Trockener Samen	50	-
01	Beginn der Quellung	51	Erstes Ährchen des Blütenstandes gerade sichtbar
02	-	52	20% des Blütenstandes herausgeschoben
03	Ende der Quellung	53	30% des Blütenstandes herausgeschoben
04	-	54	40% des Blütenstandes herausgeschoben
05	Austritt der Keimwurzel aus der Karyopse	55	50% des Blütenstandes herausgeschoben
06	-	56	60% des Blütenstandes herausgeschoben
07	Austritt der Keimscheide aus der Karyopse	57	70% des Blütenstandes herausgeschoben
08	-	58	80% des Blütenstandes herausgeschoben
09	Blatt gerade an der Spitze der Keimscheide erkennbar	59	Herausschieben des Blütenstandes abgeschlossen
			<u>Blüte</u>
	<u>Wachstum des Keimlings</u>	60	-
10	Austritt des ersten Blattes aus der Keimscheide	61	Beginn der Blüte
11	Erstes Blatt entfaltet	62	-
12	2 Blätter entfaltet	63	-
13	3 Blätter entfaltet	64	-
14	4 Blätter entfaltet	65	Mitte der Blüte
15	5 Blätter entfaltet	66	-
16	6 Blätter entfaltet	67	-
17	7 Blätter entfaltet	68	-
18	8 Blätter entfaltet	69	Ende der Blüte
19	9 oder mehr Blätter entfaltet		<u>Entwicklung der Milchreife</u>
	<u>Keimung</u>	70	-
20	Nur der Hauptspross entwickelt	71	Karyopse wasserreif
21	Hauptspross und 1 Seitentrieb	72	-
22	Hauptspross und 2 Seitentriebe	73	Frühe Milchreife
23	Hauptspross und 3 Seitentriebe	74	-
24	Hauptspross und 4 Seitentriebe	75	Mitte der Milchreife
25	Hauptspross und 5 Seitentriebe	76	-
26	Hauptspross und 6 Seitentriebe	77	Späte Milchreife
27	Hauptspross und 7 Seitentriebe	78	-
28	Hauptspross und 8 Seitentriebe	79	-
29	Hauptspross und 9 oder mehr Seitentriebe		<u>Entwicklung der Teigreife</u>
	<u>Schossen</u>	80	-
30	Aufrichten des Scheinstamms <sup>(1)</sup>	81	-
31	1. Knoten wahrnehmbar	82	-
32	2. Knoten wahrnehmbar	83	Frühe Teigreife
33	3. Knoten wahrnehmbar	84	-
34	4. Knoten wahrnehmbar	85	Weich teigreif
35	5. Knoten wahrnehmbar	86	-
36	6. Knoten wahrnehmbar	87	Hart teigreif
37	Fahnenblatt gerade sichtbar	88	-
38	-	89	-
39	Ligula/Kragen des Fahnenblatts gerade sichtbar		<u>Das Reifen</u>
	<u>Schwellen der Ähren</u>	90	-
40	-	91	Karyopse hart (nur schwer mit dem Daumnagel zu teilen) <sup>(2)</sup>
41	Blattscheide der Fahne länger werdend	92	Karyopse hart (nicht mehr mit dem Daumnagel einzudellen) <sup>(3) (4)</sup>
42	-	93	Karyopse tagsüber lockernd
43	Blattscheide der Fahne sichtbar geschwollen	94	Überreif, Stroh tot und zusammenbrechend
44	-		<u>Das Reifen (Fortsetzung)</u>
45	Blattscheide der Fahne geschwollen	95	Samen in Keimruhe
46	-	96	Keimfähige Samen (50% Keimung)
47	Öffnen der Blattscheide der Fahne	97	Samen nicht in Keimruhe
48	-	98	Sekundäre Keimruhe induziert
49	Erste Grannen sichtbar	99	Sekundäre Keimruhe verloren

Anmerkungen zu der Tabelle

<sup>(1)</sup> Nur anwendbar für Getreide mit liegendem oder halbliegendem Habitus zu Beginn der Vegetationsperiode.

<sup>(2)</sup> Reif für die Ernte mit Binder (ca. 16% Wassergehalt). Chlorophyll des Blütenstandes größtenteils verloren.

<sup>(3)</sup> Reif für die Ernte mit Mähdröschler (< 16% Wassergehalt).

<sup>(4)</sup> Optimale Erntezeit.

9. Literatur

Matsuo, T. (edit.), 1993-97: Science of the Rice Plant. Nisan Gyoson Bunka Kyokai. Tokyo, JP  
Vol. 1 Morphology (1993)  
Vol. 2 Physiology (1995)  
Vol. 3 Genetics (1997)

Zadoks, J.C., Chang, T.T., Konzak, C.F., 1974: A Decimal code for the Growth Stages of Cereals. Weed Research. NL, 14: pp. 415 – 421.

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	Botanischer Name	<input type="text" value="Oryza sativa L."/>
1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Reis"/>
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"/>

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

(a) kontrollierte Kreuzung

(Elternsorten angeben)

(.....) x (.....)

weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

(b) teilweise bekannte Kreuzung

(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)

(.....) x (.....)

weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

(c) unbekannte Kreuzung

4.1.2 Mutation

(Ausgangssorte angeben)

4.1.3 Entdeckung und Entwicklung

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

4.1.4 Sonstige

(Einzelheiten angeben)

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

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

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Samenvermehrte Sorten

(a) Selbstbefruchtung [ ]

(b) Hybride [ ]

(c) Sonstige (Einzelheiten angeben) [ ]

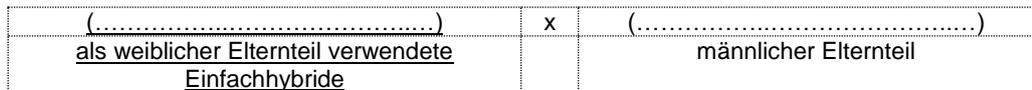
4.2.2 Sonstige [ ]  
 (Einzelheiten angeben)

Bei Hybridsorten sollte das Züchtungsschema auf einem getrennten Blatt angegeben werden. Dieses sollte Einzelheiten über alle Elternlinien, die für die Vermehrung der Hybride erforderlich sind, angeben, z. B.:

*Einfachhybride*



*Dreiweghybride*



und sollte insbesondere ausweisen:

- a) männlich-sterile Linien
  
  
- b) Erhaltungssystem der männlich-sterilen Linien.

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 Endosperm: Typ</b> <b>(1)</b>		
mit Gluten	Ruriaoba, Sayomurasaki	1 [ ]
Zwischentyp	Milky Summer	2 [ ]
ohne Gluten	Koshihikari, Takanari	3 [ ]
<b>5.2 Blattspreite: Anthocyanfärbung</b> <b>(8)</b>		
fehlend oder gering	Koshihikari	1 [ ]
gering bis mittel		2 [ ]
mittel	Akaneasobi	3 [ ]
mittel bis stark		4 [ ]
stark		5 [ ]
<b>5.3 Zeitpunkt des Rispschiebens</b> <b>(12)</b>		
sehr früh		1 [ ]
sehr früh bis früh		2 [ ]
früh	Koshihikari	3 [ ]
früh bis mittel		4 [ ]
mittel	Momiroman	5 [ ]
mittel bis spät		6 [ ]
spät	Leafstar	7 [ ]
spät bis sehr spät		8 [ ]
sehr spät		9 [ ]

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
<b>5.4 Halm: Länge</b> (17)		
sehr kurz		1 [ ]
sehr kurz bis kurz		2 [ ]
kurz	Takanari	3 [ ]
kurz bis mittel		4 [ ]
mittel	Hinohikari	5 [ ]
mittel bis lang		6 [ ]
lang	Koshihikari	7 [ ]
lang bis sehr lang		8 [ ]
sehr lang	Minamiyutaka	9 [ ]
<b>5.5 Deckspelze: Farbe der Spitze</b> (25)		
weiß	Koshihikari	1 [ ]
gelblich		2 [ ]
rot	Minamiyutaka	3 [ ]
purpurn	Murasakikoboshi, Sayomurasaki	4 [ ]
braun	Koshinokaori, Leafstar	5 [ ]
schwarz		6 [ ]
<b>5.6 Korn: Verhältnis Länge/Breite</b> (41)		
klein	Akaneasobi	1 [ ]
klein bis mittel	Koshihikari	2 [ ]
mittel	Hoshiyutaka, Leafstar	3 [ ]
mittel bis groß		4 [ ]
groß		5 [ ]
<b>5.7 Korn: Farbe</b> (42)		
weiß	Ruriaoba	1 [ ]
rot	Benizomemochi	2 [ ]
braunrot	Beniroman	3 [ ]
purpurn		4 [ ]
hellbraun	Koshihikari, Takanari	5 [ ]
dunkelbraun	Leafstar	6 [ ]
schwarz	Murasakikoboshi, Sayomurasaki	7 [ ]

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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

Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der <b>ähnlichen</b> Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) <b>Ihrer</b> Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Rispe: Länge</i>	<i>lang</i>	<i>kurz bis mittel</i>
Bemerkungen:			



