



TG/163/4
 ORIGINAL: englisch
 DATUM: 2015-03-25

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
 Genf

<p>APFEL-UNTERLAGEN</p> <p>UPOV Code: MALUS</p> <p><i>Malus Mill.</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>Malus Mill.</i>	Apple Rootstock	Porte-greffe de pommier	Apfel-Unterlagen	Portainjertos de manzano

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).]

<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 ZUSÄTZLICHE PRÜFUNGEN.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT	4
4.1 UNTERSCHIEDBARKEIT.....	4
4.2 HOMOGENITÄT	5
4.3 BESTÄNDIGKEIT	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	5
6.1 MERKMALKATEGORIEN.....	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.....	17
8.1 ERLÄUTERUNGEN, DIE MEHRERE MERKMALE BETREFFEN	17
8.2 ERLÄUTERUNGEN ZU EINZELNEN MERKMALEN	17
9. LITERATUR.....	26
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	26
 ANLAGE REGIONALE SERIEN VON BEISPIELSSORTEN	

1. Anwendung dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Unterlagssorten von *Malus Mill.*

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

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

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von einjährigen bewurzelten Bäumen oder in Form von einjährigen bewurzelten Pflanzen (für Mutterpflanzenbeete) einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 einjährige bewurzelte Bäume oder
10 einjährige bewurzelte Pflanzen für Mutterpflanzenbeete.

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein. Es sollte nicht unmittelbar aus *In-vitro*-Vermehrung stammen.

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 Knospenaufbruch beginnt, sich mit der Blüte und der Ernte der Früchte fortsetzt und am Ende der darauffolgenden Ruheperiode mit dem Schwellen neuer Jahresknospen endet.

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.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Im Fall von Bäumen sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Pflanzen umfaßt.

3.4.2 Im Fall von Mutterpflanzenbeeten sollte jede Prüfung so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 10 Pflanzen umfaßt.

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.

3.5 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

4.1 *Unterscheidbarkeit*

4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

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

4.1.2 Stabile Unterschiede

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

4.1.3 Deutliche Unterschiede

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

4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit bei Bäumen alle Erfassungen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen und bei der Prüfung in Mutterpflanzenbeeten an 9 Pflanzen erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden. Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollten von jeder Pflanze 2 Teile entnommen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der zweiten Spalte 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 Im Fall von Bäumen sollte für die Bestimmung der Homogenität ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 5 Pflanzen sind keine Abweicher zulässig.

4.2.3 Im Fall von Anzuchtbeeten sollte für die Bestimmung der Homogenität ein Populationsstandard von 1 % mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95 % angewandt werden. Bei einer Probengröße von 10 Pflanzen ist ein Abweicher zulässig.

4.3 Beständigkeit

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

4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit weiter geprüft werden, indem ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.

5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.

5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:

- a) Pflanze: Wuchsstärke (Merkmal 1)
- b) Pflanze: Haltung (Merkmal 4)
- c) Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung (Merkmal 19)
- d) Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb (Merkmal 20)
- e) Blattspreite: Randeinschnitte (Merkmal 26)

5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

6. Einführung in die Merkmalstabelle

6.1 *Merkmalskategorien*

6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

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

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

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

6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

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

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

Stufe	Note
klein	3
mittel	5
groß	7

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

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

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

6.3 *Ausprägungstypen*

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

6.4 *Beispielssorten*

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

Beispielssorten für Asien, Europa, Neuseeland und Südafrika sind als regionale Serien in der Anlage dieser Prüfungsrichtlinien enthalten.

Die für eine bestimmte Region angeführten Beispielssorten sind nicht ausschließend und sind möglicherweise auch auf andere Regionen anwendbar.

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 4.1.5

[A] – Gilt nur für Mutterpflanzenbeete

[B] – Gilt nur für vollständig ausgewachsene Bäume

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

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

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. VG (*) (+)	Plant: vigor	Plante : vigueur	Pflanze: Wuchsstärke	Planta: vigor		
QN	(a) very weak	très faible	sehr gering	muy débil		1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak	faible	gering	débil		3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio		4
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte		6
	strong	forte	stark	fuerte		7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
2. [B] VG	Plant: number of branches	Plante : nombre de ramifications	Pflanze: Anzahl Zweige	Planta: número de ramas		
QN	(a) very few	très petit	sehr gering	muy bajo		1
	few	petit	gering	bajo		2
	medium	moyen	mittel	medio		3
	many	grand	groß	alto		4
	very many	très grand	sehr groß	muy alto		5
3. [A] VG	Plant: number of shoots	Plante : nombre de rameaux	Pflanze: Anzahl Triebe	Planta: número de ramas		
QN	(a) very few	très petit	sehr gering	muy bajo		1
	few	petit	gering	bajo		2
	medium	moyen	mittel	medio		3
	many	grand	groß	alto		4
	very many	très grand	sehr groß	muy alto		5
4. VG (*) (+)	Plant: habit	Plante : port	Pflanze: Haltung	Planta: hábito		
PQ	(a) upright	dressé	aufrecht	erguida		1
	upright to spreading	dressé à étalé	aufrecht bis breitwüchsig	erguida a extendida		2
	spreading	étalé	breitwüchsig	extendida		3
	drooping	retombant	hängend	colgante		4
5. [B] VG	Plant: number of spines	Plante : nombre d'épines	Pflanze: Anzahl Dornen	Planta: número de espinas		
QN	(a) absent or few	nul ou petit	fehlend oder sehr wenige	nulo o bajo		1
	medium	moyen	mittel	medio		2
	many	grand	viele	alto		3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. (*) (+)	VG	One-year-old shoot: growth pattern	Rameau d'un an : type de croissance	Einjähriger Trieb: Wuchsform	Rama de un año: patrón de crecimiento	
QN	(b)	straight	droit	gerade	recta	1
		moderately wavy	moyennement ondulé	mäßig gewellt	moderadamente ondulada	2
		strongly wavy	fortement ondulé	stark gewellt	muy ondulada	3
7. (*) (+)	VG	One-year-old shoot: pubescence	Rameau d'un an : pubescence	Einjähriger Trieb: Behaarung	Rama de un año: pubescencia	
QN	(b)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy escasa	1
		weak	faible	gering	escasa	2
		medium	moyenne	mittel	media	3
		strong	forte	stark	abundante	4
		very strong	très forte	sehr stark	muy abundante	5
8. (*)	VG	One-year-old shoot: glossiness	Rameau d'un an : brilliance	Einjähriger Trieb: Glanz	Rama de un año: brillo	
QN	(b)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	1
		medium	moyenne	mittel	medio	3
		strong	forte	stark	fuerte	5
9. (*)	VG/ MS	One-year-old shoot: thickness	Rameau d'un an : épaisseur	Einjähriger Trieb: Dicke	Rama de un año: grosor	
QN	(b)	thin	mince	dünn	delgada	1
		medium	moyen	mittel	media	2
		thick	épais	dick	gruesa	3
10. (*)	VG/ MG	One-year-old shoot: length of internodes	Rameau d'un an : longueur des entre-nœuds	Einjähriger Trieb: Internodienlänge	Rama de un año: longitud de los entrenudos	
QN	(b)	short	courts	kurz	cortos	1
		medium	moyens	mittel	medios	2
		long	longs	lang	largos	3
11. (*)	VG	One-year-old shoot: number of lenticels	Rameau d'un an : nombre de lenticelles	Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen	Rama de un año: número de lenticelas	
QN	(b)	very few	très petit	sehr gering	muy bajo	1
		few	petit	gering	bajo	2
		medium	moyen	mittel	medio	3
		many	grand	groß	alto	4
		very many	très grand	sehr groß	muy alto	5
12. (*)	VG	One-year-old shoot: size of lenticels	Rameau d'un an : taille des lenticelles	Einjähriger Trieb: Größe der Lentizellen	Rama de un año: tamaño de las lenticelas	
QN	(b)	small	petites	klein	pequeñas	1
		medium	moyennes	mittel	medianas	2
		large	grandes	groß	grandes	3

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	VG	One-year-old shoot: color on sunny side	Rameau d'un an : couleur de la face exposée au soleil	Einjähriger Trieb: Farbe auf der Sonnenseite	Rama de un año: color de la parte soleada		
PQ	(b)	greenish brown	brun verdâtre	grünlichbraun	marrón verdoso		1
		reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo		2
		medium brown	brun moyen	mittelbraun	marrón medio		3
		dark brown	brun foncé	dunkelbraun	marrón oscuro		4
14.	VG	One-year-old shoot: size of vegetative bud	Rameau d'un an : taille du bourgeon à bois	Einjähriger Trieb: Größe der vegetativen Knospe	Rama de un año: tamaño de la yema vegetativa		
QN	(b)	small	petit	klein	pequeña		1
		medium	moyen	mittel	mediana		2
		large	grand	groß	grande		3
15.	VG	One-year-old shoot: shape of apex of vegetative bud	Rameau d'un an : forme du sommet du bourgeon à bois	Einjähriger Trieb: Form der Spitze der vegetativen Knospe	Rama de un año: forma del ápice de la yema vegetativa		
PQ	(b)	acute	aigu	spitz	agudo		1
		obtuse	obtus	stumpf	obtuso		2
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeado		3
16.	[A] VG	One-year-old shoot: position of vegetative bud in relation to shoot	Rameau d'un an : position du bourgeon à bois par rapport au rameau	Einjähriger Trieb: Stellung der vegetativen Knospe im Verhältnis zum Trieb	Rama de un año: posición de la yema vegetativa en relación con la rama		
QN	(b)	adpressed	appliqué	anliegend	adpresa		1
		slightly held out	légèrement divergent	leicht abstehend	ligeramente divergente		2
		strongly held out	fortement divergent	deutlich abstehend	muy divergente		3
17.	VG	One-year-old shoot: size of vegetative bud support	Rameau d'un an : taille du support du bourgeon à bois	Einjähriger Trieb: Größe des Wulstes der vegetativen Knospe	Rama de un año: tamaño del soporte de la yema vegetativa		
QN	(b)	small	petit	klein	pequeño		1
		medium	moyen	mittel	mediano		2
		large	grand	groß	grande		3
18.	VG	Young shoot: color of upper part	Jeune rameau : couleur de la partie supérieure	Einjähriger Trieb: Farbe der Oberseite	Rama joven: color de la parte superior		
PQ	(c)	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino		1
		greenish	verdâtre	grünlich	verdoso		2
		reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo		3
		blackish	noirâtre	schwärzlich	negruzco		4

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19.	VG	Young shoot: extent of anthocyanin coloration	Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique	Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung	Rama joven: extensión de la pigmentación antocianica		
QN	(c)	absent or very small	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña		1
		small	faible	gering	pequeña		2
		medium	moyenne	mittel	media		3
		large	forte	groß	grande		4
		very large	très forte	sehr groß	muy grande		5
20.	VG	Leaf blade: attitude in relation to shoot	Limbe : port par rapport au rameau	Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb	Limbo: porte en relación con la rama		
QN	(d)	upwards	dressé	aufrecht	erecto		1
		outwards	perpendiculaire	waagrecht	hacia afuera		2
		downwards	retombant	hängend	hacia abajo		3
21.	VG/MS	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
QN	(d)	short	court	kurz	corto		3
		medium	moyen	mittel	medio		5
		long	long	lang	largo		7
22.	VG/MS	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
QN	(d)	narrow	étroit	schmal	estrecho		3
		medium	moyen	mittel	medio		5
		broad	large	breit	ancho		7
23.	VG/MS	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
QN	(d)	very low	très bas	sehr klein	muy pequeña		1
		low	bas	klein	pequeña		2
		medium	moyen	mittel	media		3
		high	élevé	groß	grande		4
		very high	très élevé	sehr groß	muy grande		5
24.	VG	Leaf blade: profile in cross section	Limbe : profil en section transversale	Blattspreite: Profil im Querschnitt	Limbo: perfil de la sección transversal		
QN	(d)	concave	concave	konkav	cóncavo		1
		flat	plat	gerade	plano		2
		convex	convexe	konvex	convexo		3
25.	VG	Leaf blade: length of tip	Limbe : longueur de l'extrémité	Blattspreite: Länge der Spitze	Limbo: longitud de la punta		
QN	(d)	short	courte	kurz	corta		1
		medium	moyenne	mittel	media		2
		long	longue	lang	larga		3

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
26. VG (*) (+)	Leaf blade: incisions of margin	Limbe : incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde		
PQ (d)	crenate	crénelées	gekerbt	crenadas		1
	bicrenate	bicrénelées	doppelt gekerbt	bicrenadas		2
	serrate type 1	dentelées type 1	gesägt Typ 1	serradas (tipo 1)		3
	serrate type 2	dentelées type 2	gesägt Typ 2	serradas (tipo 2)		4
	biserrate	bidentelées	doppelt gesägt	biserradas		5
27. VG	Leaf blade: depth of incisions of margin	Limbe : profondeur des incisions du bord	Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte	Limbo: profundidad de las incisiones del borde		
QN (d)	very shallow	très peu profondes	sehr flach	muy poco profundas		1
	shallow	peu profondes	flach	poco profundas		2
	medium	moyennes	mittel	medias		3
	deep	profondes	tief	profundas		4
	very deep	très profondes	sehr tief	muy profundas		5
28. VG (*)	Leaf blade: undulation of margin	Limbe : ondulation du bord	Blattspreite: Randwellung	Limbo: ondulación del borde		
QN (d)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil		2
	medium	moyenne	mittel	media		3
	strong	forte	stark	fuerte		4
29. VG	Leaf blade: pubescence on lower side	Limbe : pubescence sur la face inférieure	Blattspreite: Behaarung der Unterseite	Limbo: pubescencia del envés		
QN (d)	weak	faible	gering	escasa		1
	medium	moyenne	mittel	media		2
	strong	forte	stark	abundante		3
30. VG (*)	Leaf blade: glossiness of upper side	Limbe : brillance de la face supérieure	Blattspreite: Glanz der Oberseite	Limbo: brillo del haz		
QN (d)	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil		2
	medium	moyenne	mittel	medio		3
	strong	forte	stark	fuerte		4
31. VG (*)	Leaf blade: intensity of green color	Limbe : intensité de la couleur verte	Blattspreite: Intensität der Grünfärbung	Limbo: intensidad del color verde		
QN (d)	light	claire	hell	claro		1
	medium	moyenne	mittel	medio		3
	dark	foncée	dunkel	oscuro		5

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
32.	VG/ MS	Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
QN	(d)	short	court	kurz	corto		1
		medium	moyen	mittel	medio		3
		long	long	lang	largo		5
33.	VG/ MS	Petiole: length relative to length of blade	Pétiole : longueur par rapport à la longueur du limbe	Blattstiel: Länge im Verhältnis zur Länge der Blattspreite	Pecíolo: longitud en relación con la longitud del limbo		
QN	(d)	short	bas	kurz	corto		1
		medium	moyen	mittel	medio		3
		long	élevé	lang	largo		5
34.	VG	Petiole: extent of anthocyanin coloration	Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung	Pecíolo: extensión de la pigmentación antocianica		
QN	(d)	small	petite	gering	pequeña		1
		medium	moyenne	mittel	media		2
		large	grande	groß	grande		3
35.	VG	Stipule: size	Stipule : taille	Nebenblatt: Größe	Estípula: tamaño		
QN	(d)	small	petit	klein	pequeña		1
		medium	moyen	mittel	mediana		2
		large	grand	groß	grande		3
36.	[B] VG	Plant: number of flowers	Plante : nombre de fleurs	Pflanze: Anzahl Blüten	Planta: número de flores		
QN	(e)	none or few	nul ou petit	fehlend oder gering	nulo o bajo		1
		medium	moyen	mittel	medio		2
		many	grand	groß	alto		3
37.	[B] VG	Flower: color at balloon stage	Fleur : couleur au stade ballon	Blüte: Farbe im Ballonstadium	Flor: color en la fase de capullo		
PQ	(e)	light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro		1
		medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio		2
		medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio		3
		dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro		4
		purple	pourpre	purpurn	púrpura		5
38.	[B] VG	Flower: arrangement of petals	Fleur : disposition des pétales	Blüte: Anordnung der Blütenblätter	Flor: disposición de los pétalos		
QN	(e)	free	disjoints	freistehend	libres		1
		intermediate	intermédiaires	mittel	intermedios		2
		overlapping	chevauchants	überlappend	solapados		3

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39.	[B] VG (+)	Flower: diameter	Fleur : diamètre	Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
QN	(e)	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño		1
		small	petit	klein	pequeño		2
		medium	moyen	mittel	medio		3
		large	grand	groß	grande		4
40.	[B] VG (+)	Flower: position of stigmas relative to anthers	Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères	Blüte: Stellung der Narben zu den Antheren	Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras		
QN	(e)	below	en dessous	unterhalb	por debajo		1
		same level	au même niveau	auf gleicher Höhe	al mismo nivel		2
		above	au-dessus	oberhalb	por encima		3
41.	[B] VG	Fruit: size	Fruit : taille	Frucht: Größe	Fruto: tamaño		
QN	(f)	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño		1
		small	petit	klein	pequeño		3
		medium	moyen	mittel	mediano		5
		large	gros	groß	grande		7
		very large	très gros	sehr groß	muy grande		9
42.	[B] VG (+)	Fruit: ratio length/width	Fruit : rapport longueur/largeur	Frucht: Verhältnis Länge/Breite	Fruto: relación longitud/anchura		
QN	(f)	very low	très bas	sehr klein	muy pequeña		1
		low	bas	klein	pequeña		2
		medium	moyen	mittel	media		3
		high	élevé	groß	grande		4
43.	[B] VG (+)	Fruit: shape	Fruit : forme	Frucht: Form	Fruto: forma		
PQ	(f)	conic waisted	conique étranglé	kegelförmig tailliert	cónico entallado		1
		conic	conique	kegelförmig	cónico		2
		ovate	ovale	eiförmig	oval		3
		oblate	aplatis	breitrund	achatado		4
		circular	circulaire	rundlich	circular		5
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptico		6
		oblong	oblong	rechteckig	oblongo		7
44.	[B] VG	Fruit: ribbing	Fruit : côtes	Frucht: Rippung	Fruto: acostillado		
QN	(f)	absent or very weak	absentes ou très faibles	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
		weak	faibles	gering	débil		2
		medium	moyennes	mittel	medio		3
		strong	fortes	stark	fuerte		4

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
45.	[B] VG	Fruit: crowning at calyx end	Fruit : couronnement au sommet du calice	Frucht: Wülste oder Höcker am Kelchende	Fruto: remate del extremo calicinal		
QN	(f)	absent or very weak	absent ou très faible	fehlend oder gering	ausente o muy débil		1
		weak	faible	gering	débil		2
		medium	moyen	mittel	medio		3
		strong	fort	stark	fuerte		4
46.	[B] VG (+)	Fruit: ground color	Fruit : couleur de fond	Frucht: Grundfarbe	Fruto: color de fondo		
PQ	(f)	not visible	non visible	nicht sichtbar	no visible		1
		whitish yellow	jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino		2
		yellow	jaune	gelb	amarillo		3
		whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino		4
		yellow green	vert jaune	gelbgrün	verde amarillento		5
		green	vert	grün	verde		6
47.	[B] VG (+)	Fruit: over color	Fruit : couleur du lavis	Frucht: Deckfarbe	Fruto: color superficial		
PQ	(f)	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado		1
		pink red	rouge-rose	rosarot	rojo rosado		2
		red	rouge	rot	rojo		3
		purple red	rouge-pourpre	purpurrot	rojo púrpura		4
		brown red	rouge-brun	braunrot	rojo amarronado		5
48.	[B] VG	Fruit: relative area of over color	Fruit : surface relative du lavis	Frucht: Flächenanteil der Deckfarbe	Fruto: superficie relativa del color superficial		
QN	(f)	absent or very small	nulle ou très petite	fehlend oder sehr klein	nula o muy pequeña		1
		small	petite	klein	pequeña		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		large	grande	groß	grande		7
		very large	très grande	sehr groß	muy grande		9
49.	[B] VG	Fruit: length of stalk	Fruit : longueur du pédoncule	Frucht: Länge des Stieles	Fruto: longitud del pedúnculo		
QN	(f)	very short	très court	sehr kurz	muy corto		1
		short	court	kurz	corto		3
		medium	moyen	mittel	medio		5
		long	long	lang	largo		7
		very long	très long	sehr lang	muy largo		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
50.	[B] VG	Fruit: aperture of locules in transverse section	Fruit : ouverture des loges carpellaires en section transversale	Frucht: Öffnung der Kernkammern im Querschnitt	Fruto: apertura de los lóculos en sección transversal	
(+)						
QN	(f)	closed or slightly open	fermées ou légèrement ouvertes	geschlossen oder leicht offen	cerrados o ligeramente abiertos	1
		moderately open	modérément ouvertes	leicht offen	moderadamente abiertos	2
		fully open	complètement ouvertes	vollständig offen	completamente abiertos	3
51.	[B] MG	Time of beginning of bud burst	Époque de début du débourrement	Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs	Época de inicio de la brotación de las yemas	
(*) (+)						
QN		very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	1
		early	précoce	früh	temprana	3
		medium	moyenne	mittel	media	5
		late	tardive	spät	tardía	7
		very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	9
52.	[B] MG	Time of beginning of flowering	Époque de début de la floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración	
(+)						
QN		very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	1
		early	précoce	früh	temprana	3
		medium	moyenne	mittel	media	5
		late	tardive	spät	tardía	7
		very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	9

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:

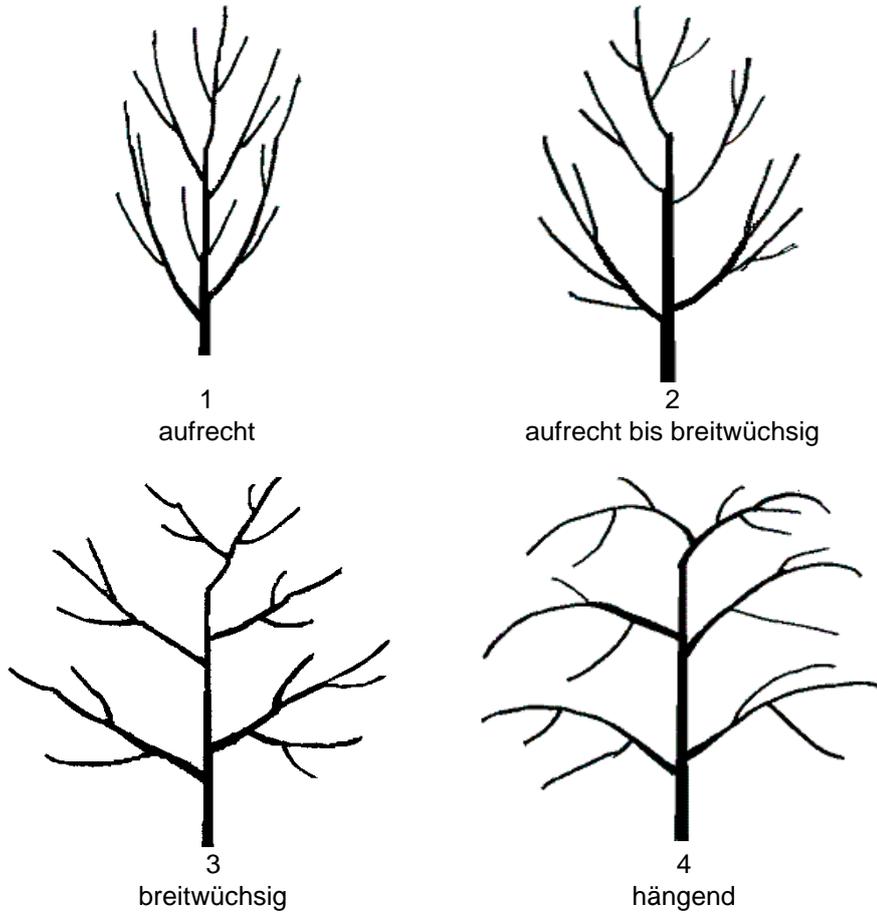
- (a) Pflanze: Die Erfassungen an der Pflanze sollten in der Ruheperiode erfolgen.
- (b) Einjähriger Trieb: Die Erfassungen am Trieb sollten am mittleren Drittel des einjährigen Triebes in der Ruheperiode erfolgen.
- (c) Junger Trieb: Die Erfassungen am jungen Trieb sollten am oberen Drittel des einjährigen Triebes während des schnellen Wachstums erfolgen.
- (d) Blatt: Erfassungen am Blatt sollten an vollentwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel kräftiger Jahrestriebe erfolgen.
- (e) Blüte: Erfassungen an der Blüte sollten an vollständig ausgewachsenen Bäumen erfolgen. Erfassungen an der Blüte sollten an der zweiten oder darauffolgenden Blüte zu Beginn des Pollenstäubens erfolgen.
- (f) Frucht: Erfassungen an der Frucht sollten an vollständig ausgewachsenen Bäumen erfolgen. Alle Erfassungen an der Frucht sollten an 10 typischen Früchten zum Zeitpunkt visueller Reife aus einer Mindestmenge von 20 Früchten erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

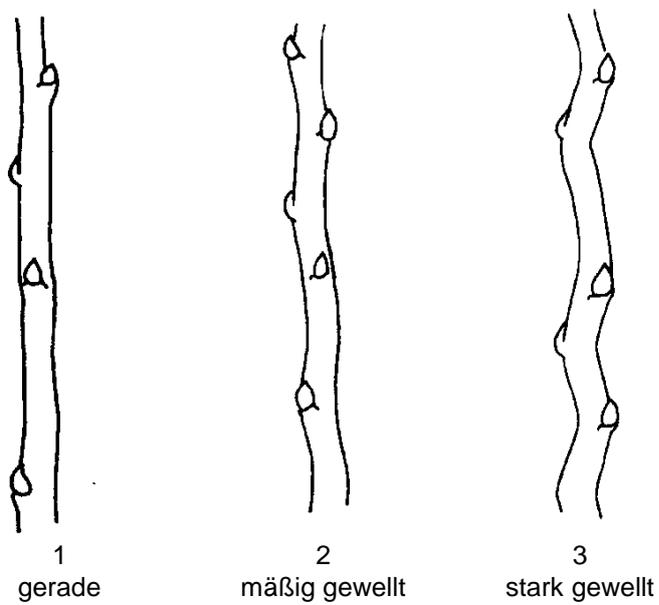
Zu 1: Pflanze: Wuchsstärke

Die Wuchsstärke der Pflanze sollte als Gesamtheit des vegetativen Wachstums erfaßt werden.

Zu 4: Pflanze: Haltung



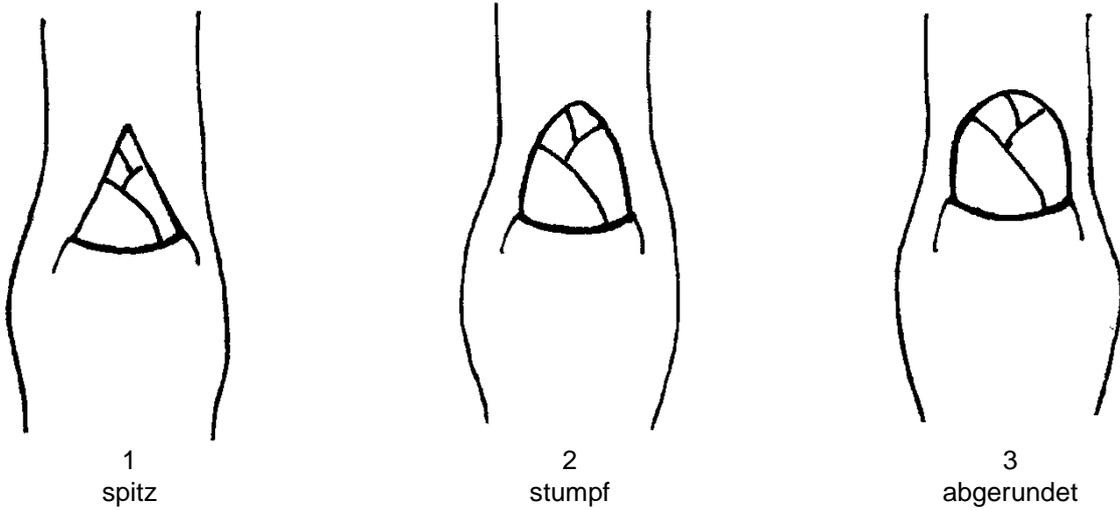
Zu 6: Einjähriger Trieb: Wuchsform



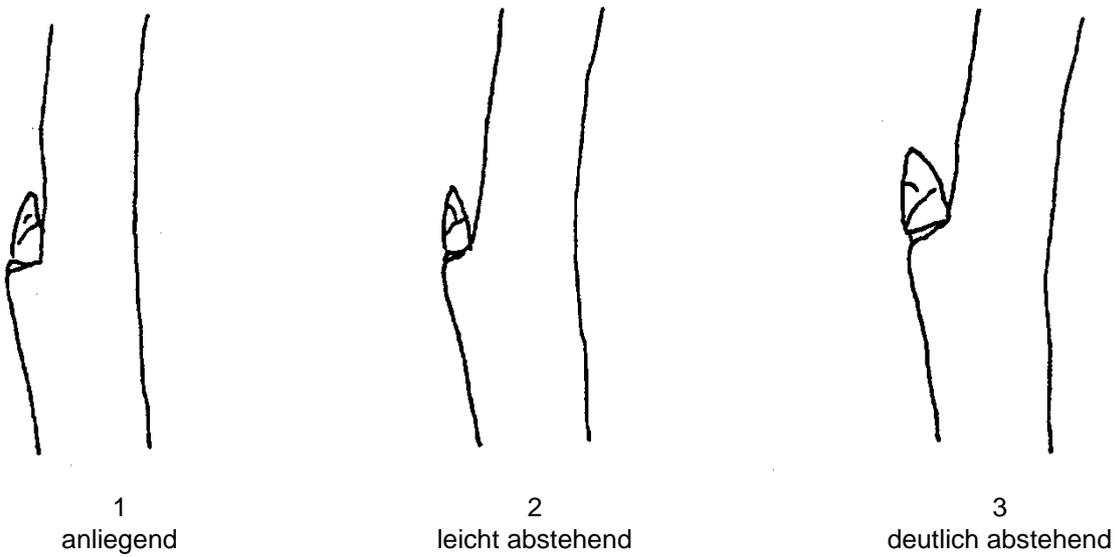
Zu 7: Einjähriger Trieb: Behaarung

Die Behaarung ist an der distalen Hälfte des Triebes zu erfassen.

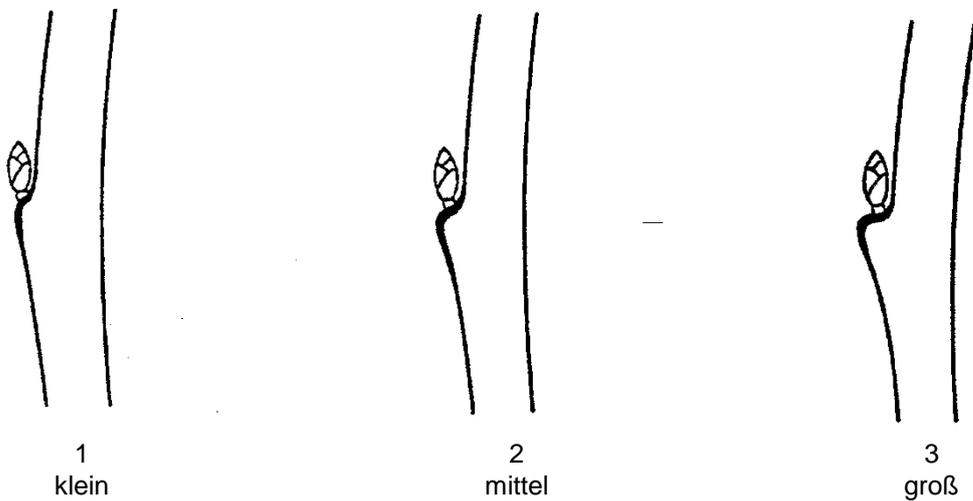
Zu 15: Einjähriger Trieb: Form der Spitze der vegetativen Knospe



Zu 16: Einjähriger Trieb: Stellung der vegetativen Knospe im Verhältnis zum Trieb



Zu 17: Einjähriger Trieb: Größe des Wulstes der vegetativen Knospe



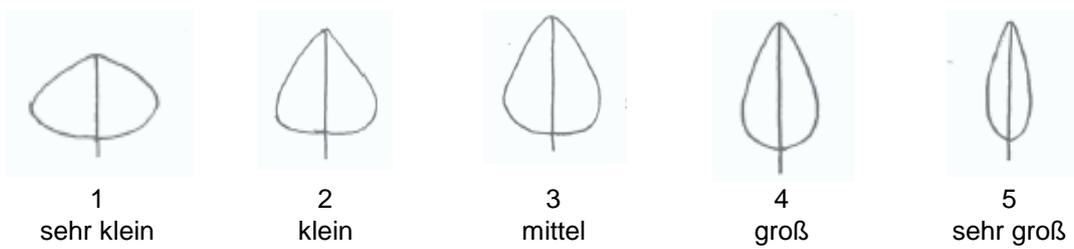
Zu 18: Junger Trieb: Farbe der Oberseite

Es ist die Farbe der Haut unter der Behaarung zu erfassen.

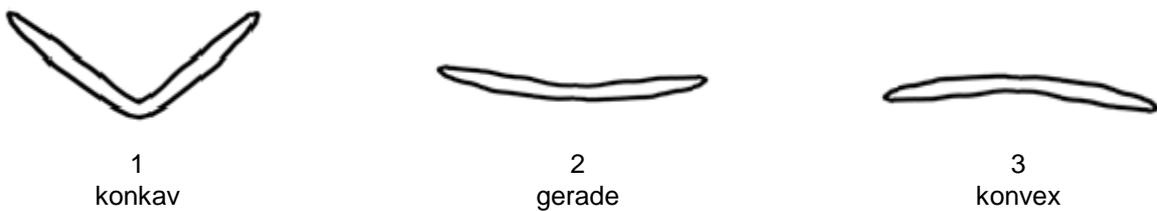
Zu 20: Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb



Zu 23: Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite



Zu 24: Blattspreite: Profil im Querschnitt



Zu 25: Blattspreite: Länge der Spitze



1
kurz



2
mittel



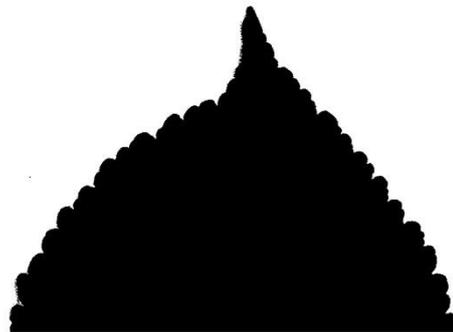
3
lang

Zu 26: Blattspreite: Randeinschnitte

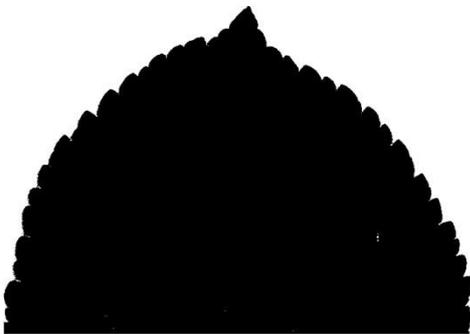
Die Erfassungen sollten an der oberen Hälfte der Blattspreite erfolgen.



1
gekerbt



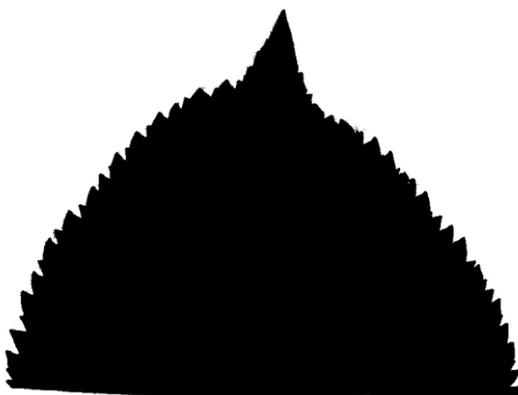
2
doppelt gekerbt



3
gesägt Typ 1



4
gesägt Typ 2



5
doppelt gesägt

Zu 33: Blatt: Länge im Verhältnis zur Länge der Blattspreite

Die Länge des Blattstiels sollte im Vergleich zur Länge der Mittelader des Blattes erfasst werden.

Zu 34: Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung

Es ist der Grad der Ausbreitung der Anthocyanfärbung von der Blattstielbasis zur Basis des Blattes zu erfassen.

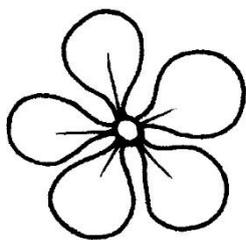
Zu 36: Pflanze: Anzahl Blüten

Es sollte die Anzahl der Blüten während der Blüteperiode erfasst werden.

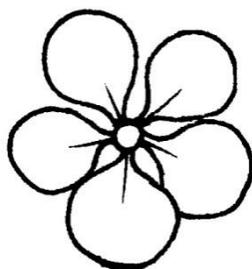
Zu 37: Blüte: Farbe im Ballonstadium

Ballonstadium ist das phänologische Stadium im Laufe der Blütenentwicklung, zu dem der Kelch voll ausgebildet ist und die Blütenblätter erkennbar, teilweise ausgebildet und aufgebläht, jedoch geschlossen sind und die inneren Blütenorgane verdecken. Das Ballonstadium tritt in der Regel 1-2 Tage vor der Entfaltung der Blütenblätter ein.

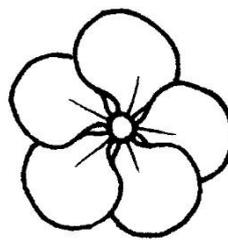
Zu 38: Blüte: Anordnung der Blütenblätter



1
freistehend



2
mittel

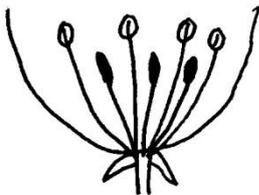


3
überlappend

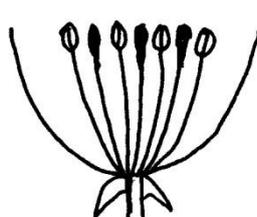
Zu 39: Blüte: Durchmesser

Für die Erfassungen sollten die Blütenblätter in eine horizontale Position gedrückt werden.

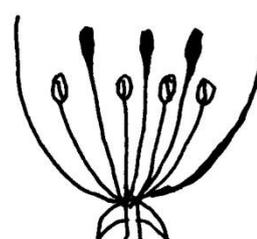
Zu 40: Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren



1
unterhalb



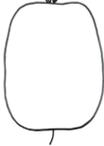
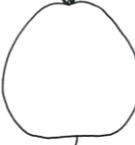
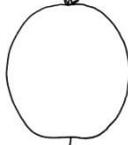
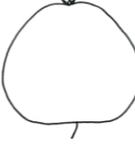
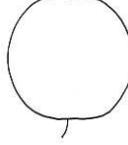
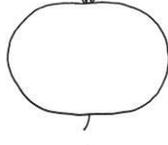
2
auf gleicher Höhe



3
oberhalb

Zu 42: Frucht: Verhältnis Länge/Breite

Zu 43: Frucht: Form

		← breiter Teil →	
		unter der Mitte	in der Mitte
Breite (Verhältnis Länge/Breite) →	schmal (groß)		 7 rechteckig
	→	 3 eiförmig	 6 elliptisch
	←	 1 kegelförmig tailliert	 2 kegelförmig
	breit (klein)		 5 rundlich
			 4 breitrund

Zu 46: Frucht: Grundfarbe

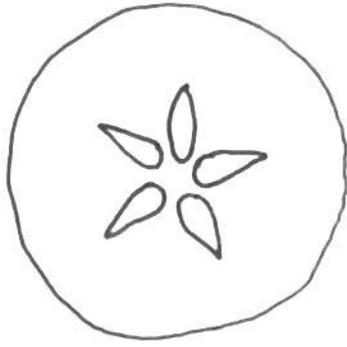
Die Grundfarbe ist die Farbe, die chronologisch gesehen in der Entwicklung des betreffenden Pflanzenteils als erste erscheint. Mit der Zeit können eventuell andere Farben in Form von Punkten, Flecken oder einem leichten Farüberzug auftreten. Die Grundfarbe ist die Farbe, die gleichmäßig über die Oberfläche des Pflanzenteils verteilt ist.

Zu 47: Frucht: Deckfarbe

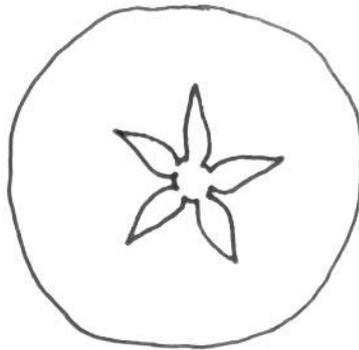
Alle Erfassungen sollten nach Entfernung der Bereifung erfolgen.

Bei einem Pflanzenteil, welches eine Grundfarbe aufweist, über die sich mit der Zeit zum Beispiel als Überzug eine zweite Farbe legt, wird der Überzug als Deckfarbe betrachtet. Die Deckfarbe ist nicht immer die Farbe, die die kleinere Fläche des betreffenden Pflanzenteils bedeckt.

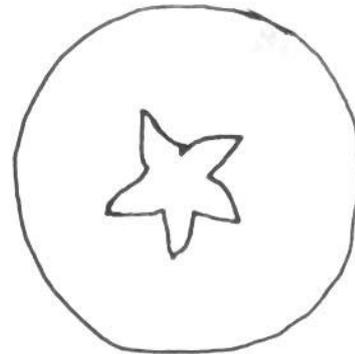
Zu 50: Frucht: Öffnung der Kernkammern im Querschnitt



1
geschlossen oder leicht offen



2
leicht offen



3
vollständig offen

Zu 51: Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs

Es ist der Zeitpunkt zu erfassen, zu dem 10 % der Knospen eine grüne Spitze aufweisen.

Zu 52: Zeitpunkt des Blühbeginns

Es ist der Zeitpunkt zu erfassen, zu dem 10 % der Blüten an den 5 Bäumen vollständig geöffnet sind.

9. Literatur

Embree, C.G., 1995: A Photographic Description of the Fruit of Certain Apple Rootstocks. Fruit Varieties Journal. 49 (1):59-64, US

Ferree, D. C., Carlson, R. F., 1987: Apple Rootstocks, in Rootstocks for Fruit Crops. Ed. Rom, Roy C. and Carlson, Robert F., Wiley, 107-143, US

Krümmel, H., 1956: Die vegetativ vermehrbaren Unterlagen des Kern- und Steinobstes. Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

Maurer, Erich., 1939: Die Unterlagen der Obstgehölze. Parey Verlag, Berlin, DE

Simons, Roy K., 1986: Leaf Characteristics of Apple Dwarfing Rootstocks. Fruit Varieties Journal, 40 (3): 71-79, US

Tydeman, H.M., 1953: A Description of Classification of the Malling-Merton and Malling XXV Apple Rootstocks. Report East Malling Research Station for 1952, pp. 53-63, GB

Tydeman, H.M., 1954: A Description of Certain MIX Crosses. Report East Malling Research Station for 1953, GB

Tydeman, H.M., 1955: Descriptions of the Malling Apple Rootstocks. Report East Malling Research Station for 1954, pp. 64-66, GB

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 Gattung

1.1.1 Botanischer Name

1.1.2 Landesüblicher Name
(angeben)

1.2 Art

1.2.1 Botanischer Name
(angeben)

1.2.2 Landesüblicher Name

2. Anmelder

Name

Anschrift

Telefonnummer

Faxnummer

E-Mail-Adresse

Züchter (wenn vom Anmelder
verschieden)

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung

Vorgeschlagene Sorten-
bezeichnung (falls vorhanden)

Anmeldebezeichnung

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

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

a) kontrollierte Kreuzung []
(Elternsorten angeben)

(.....) 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 Vegetative Vermehrung

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

4.2.2 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

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

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.1 Pflanze: Wuchsstärke (1)		
sehr gering		1[]
sehr gering bis gering		2[]
gering		3[]
gering bis mittel		4[]
mittel		5[]
mittel bis stark		6[]
stark		7[]
stark bis sehr stark		8[]
sehr stark		9[]
5.2 Pflanze: Anzahl Triebe (für Mutterpflanzenbeete) (3)		
sehr gering		1[]
gering		2[]
mittel		3[]
groß		4[]
sehr groß		5[]
5.3 Pflanze: Haltung (4)		
aufrecht		1[]
aufrecht bis breitwüchsig		2[]
breitwüchsig		3[]
hängend		4[]
5.4 Einjähriger Trieb: Wuchsform (6)		
gerade		1[]
mäßig gewellt		2[]
stark gewellt		3[]

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.5 Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung (19)		
fehlend oder sehr gering		1[]
gering		2[]
mittel		3[]
groß		4[]
sehr groß		5[]
5.6 Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb (20)		
aufrecht		1[]
waagrecht		2[]
hängend		3[]
5.7 Blattspreite: Randeinschnitte (26)		
gekerbt		1[]
doppelt gekerbt		2[]
gesägt Typ 1		3[]
gesägt Typ 2		4[]
doppelt gesägt		5[]
5.8 Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs (51)		
sehr früh		1[]
sehr früh bis früh		2[]
früh		3[]
früh bis mittel		4[]
mittel		5[]
mittel bis spät		6[]
spät		7[]
spät bis sehr spät		8[]
sehr spät		9[]

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

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

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

Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte
<i>Beispiel</i>	<i>Pflanze: Wuchsstärke</i>	<i>gering</i>	<i>stark</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.

.....

9.3 Wurde das Vermehrungsmaterial auf das Vorhandensein von Viren oder sonstigen Pathogenen geprüft?

Ja []

(Einzelheiten angeben)

Nein []

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

Anmeldername

Unterschrift

Datum

[Anlage folgt]

REGIONALE SERIEN VON BEISPIELSSORTEN

1. Asien

Merkmal	Sorte										
	B 9	CG 6210	CG 4202	G 222	G 778	M 26	M 27	M 7	M 9	Marubakaido	MM 106
25.							1		2		
28.		4		1	1	3		3	2		
30.			4			1			3	4	2
37.	5						1	1	2		
38.							3	2	1		

3. Neuseeland

Merkmal	Sorte												
	Cepiland	CG 935	G 222	CG 202	M 116	M 793	M 25	M 26	M 27	M 9	M 7	MM 106	JM7
1.		6	1	3		6		4	3	2	5	7	2
2.				4			5	5	1	2		4	
4.	3			1	1								
5.				3						1			
6.				2			2			1			
7.								2	3	4		5	
8.				3				2	4			5	1
9.									1			2	
10.					2		1	2	1				
11.								3		2			
12.				2						2			
13.				2					3	2		4	2
14.				2					2	3		2	
15.					3					1			1
16.										2		1	
17.										1		3	
18.				3	1			4		3		2	
20.				2	1							2	3
24.					1					2			
25.				2	1				1	2			
32.				2					1	3		5	3
33.				3									
37.													1
38.													3
41.				3	7			7				9	1
43.													5
46.								3		3		3	
48.					3								1
51.				1			5	9				3	

4. Südafrika

Merkmal	Sorte																		
	Cepiland	CG 6210	CG 4204	CG 934	CG 202	G 222	G 228	G 707	G 778	M 793	M 27	M 26	M 25	M 9	M 7	Marubakaido	MM 106	MM 109	MM 111
1.				9		1				6	3	4		2	5		7		
2.					4	1		4				3	5	2					
3.												3	5	2					4
4.						3		2							1	4			
5.					3								2	1					
6.					2					2			3	1					
7.										3				4			5		
8.					3						5								
9.															1		2		
10.								3				2	1						
11.										3				2					4
12.														2			3		
13.											2	4	3	1					
14.					2								1	3					
15.										2				1	3				
16.														2	1				
17.														1	2		3		
18.												4		3			2		
19.					3	2					1				4	5			
20.								2	3	1					2				
21.									7	5		3							
22.									7			3		5					
23.						2			4				1	5	2				3
24.								2	1					2	2				
25.					2							1							
26.						2		1	5	2					2		5	3	
27.			2					3	4			1							
28.	3	4				1			1			3		2	3		2		
29.											2			1			3		
30.			4									1		3		4	2		
31.								3	1			5		3	1			5	
32.								5				1		3					
33.					3				5						1				
34.						1			2							3			
35.											1			2			3		
36.								3							2	1			
37.						4	3							2	1				
38.	1					3								1	2				
39.							1	3		2	4								
40.							3			3					2				
41.						3				5					5			7	
42.						4				1		2			3				
43.										4									
44.						4	2		1										
45.						4	2	1									3		
46.							4		2	5				3					
47.						3	2	3											
48.							3	5		7								1	
49.							7	9	3	1								5	
50.							2								1			3	
51.					1							9	5	3					7
52.					1			3				9	5		7				7