



TG/5/8

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2020-12-17

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

<p>ROTKLEE</p> <p>UPOV-Code(s): TRFOL_PRA</p> <p><i>Trifolium pratense</i> L.</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>Trifolium pratense</i> L.	Red Clover	Trèfle violet	Rotklee	Trébol rojo, Trébol violeta

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. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN.....	<u>3</u>
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	<u>3</u>
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	<u>3</u>
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	<u>3</u>
3.2 Prüfungsort.....	<u>3</u>
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	<u>3</u>
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	<u>4</u>
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	<u>4</u>
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	<u>4</u>
4.1 Unterscheidbarkeit.....	<u>4</u>
4.2 Homogenität.....	<u>5</u>
4.3 Beständigkeit.....	<u>5</u>
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	<u>6</u>
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	<u>6</u>
6.1 Merkmalskategorien.....	<u>6</u>
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	<u>6</u>
6.3 Ausprägungstypen.....	<u>6</u>
6.4 Beispielssorten.....	<u>6</u>
6.5 Legende.....	<u>7</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>8</u>
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	<u>12</u>
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	<u>14</u>
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	<u>14</u>
8.3 Phänologische Entwicklungsstadien auf Basis der allgemeinen BBCH-Skala (Meier, 2001) angepasst an Rotklee.....	<u>16</u>
9. LITERATUR.....	<u>17</u>
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	<u>18</u>

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Trifolium pratense* 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 Saatgut einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

500 g Samen.

Das Saatgut sollte die von der zuständigen Behörde vorgeschriebenen Mindestanforderungen an die Keimfähigkeit, die Sortenechtheit und analytische Reinheit, die Gesundheit und den Feuchtigkeitsgehalt erfüllen.

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 im Kapitel 8.3 beschrieben.

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

- A: Einzelpflanzen
- B: Parzellen in Reihen
- C: besondere Prüfungen

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

- 3.4.1 Einzelpflanzen: Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 60 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 3 Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.
- 3.4.2 Parzellen in Reihen: Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 3000 Pflanzen umfasst, die auf mindestens 2 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.

3.5 *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 alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 60 Pflanzen oder Teilen von 60 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 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 sollte entsprechend den Empfehlungen der Allgemeinen Einführung für fremdbefruchtende Sorten erfolgen.

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.

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: Ploidie (Merkmal 1)
 - (b) Zeitpunkt der Blüte (Merkmal 15)
 - (c) Stängel: Länge (Merkmal 16)
- 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 Alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal sind dargestellt.

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			
	Name of characteristics in English			Nom du caractère en français		Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
	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
- Parzellentyp:
 A Einzelpflanzen
 B Parzellen in Reihen
 C besondere Prüfungen

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*)	QL	MG C	(+)			
	Plant: ploidy	Plante : ploïdie	Pflanze: Ploidie	Planta: ploidía		
	diploid	diploïde	diploid	diploïde	Start	2
	tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploïde	Titus	4
2.	QN	MS C	(+)	11		
	Cotyledon: length	Cotylédón : longueur	Keimblatt: Länge	Cotiledón: longitud		
	short	courte	kurz	corta		1
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		2
	medium	moyenne	mittel	media	Agil, Temara	3
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		4
	long	longue	lang	larga	Atlantis, Maro	5
3.	QN	MS C	(+)	11		
	Cotyledon: width	Cotylédón : largeur	Keimblatt: Breite	Cotiledón: anchura		
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Vltavín, Lemmon	1
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media		2
	medium	moyenne	mittel	media	Renegade, Temara	3
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha		4
	broad	large	breit	ancha	Maro	5
4. (*)	QN	VG C		13-19		
	Petiole: density of hairs	Pétiole : densité de la pilosité	Blattstiel: Dichte der Behaarung	Pecíolo: densidad de la vellosidad		
	sparse	lâche	locker	escasa	Lucrum	1
	sparse to medium	lâche à moyenne	locker bis mittel	escasa a media		2
	medium	moyenne	mittel	media	Formica	3
	medium to dense	moyenne à dense	mittel bis dicht	media a densa		4
	dense	dense	dicht	densa	Grasslands Pawera	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	QN	MG B VG B		29		
	Plant: natural height <u>without</u> vernalization	Plante : hauteur naturelle <u>sans</u> vernalisation	Pflanze: natürliche Höhe <u>ohne</u> Vernalisation	Planta: altura natural <u>sin</u> vernalización		
	very short	très basse	sehr niedrig	muy baja		1
	very short to short	très basse à basse	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja		2
	short	basse	niedrig	baja		3
	short to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Lucrum	5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta		6
	tall	haute	hoch	alta	Formica	7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta		8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta		9
6.	QN	VG B		29		
	Leaf: intensity of green color <u>without</u> vernalization	Feuille : intensité de la couleur verte <u>sans</u> vernalisation	Blatt: Intensität der Grünfärbung <u>ohne</u> Vernalisation	Hoja: intensidad del color verde <u>sin</u> vernalización		
	very light	très claire	sehr hell	muy clara		1
	very light to light	très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara		2
	light	claire	hell	clara	Kenland	3
	light to medium	claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Rotra	5
	medium to dark	moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura		6
	dark	foncée	dunkel	oscura	Tedi	7
	dark to very dark	foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura		8
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura		9
7. (*)	QN	VS A	(+)	29		
	Plant: growth habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: hábito de crecimiento		
	erect	dressé	aufrecht	erecto		1
	erect to semi-erect	dressé à demi-dressé	aufrecht bis halbaufrecht	erecto a semierecto		2
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto		3
	semi-erect to intermediate	demi-dressé à intermédiaire	halbaufrecht bis mittel	semierecto a intermedio		4
	intermediate	intermédiaire	mittel	intermedio		5
	intermediate to semi-prostrate	intermédiaire à demi-étalé	mittel bis halbliegend	intermedio a semiprostrado		6
	semi-prostrate	demi-étalé	halbliegend	semiprostrado	Rotra, Formica	7
	semi-prostrate to prostrate	demi-étalé à étalé	halbliegend bis liegend	semiprostrado a prostrado		8
	prostrate	étalé	liegend	prostrado	Montana	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8.	QN	VG B VS A	(+)			
	Plant: tendency to flower <u>without</u> vernalization	Plante : tendance à la floraison <u>sans</u> vernalisation	Pflanze: Neigung zur Blütenbildung <u>ohne</u> Vernalisation	Planta: tendencia a la floración <u>sin</u> vernalización		
	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	Rajah	3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Podjavorina, Cyklon	5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong	forte	stark	fuerte	Formica	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
9. (*)	QN	VG B VS A		29		
	Leaf: conspicuousness of marking	Feuille : netteté des ornements	Blatt: Ausprägung der Zeichnung	Hoja: visibilidad de la mancha		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o 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 media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Lucrum	5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong	forte	stark	fuerte	Astur, Temara	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
10. (*)	QN	MG B MS A/ VG B		31-39		
	Plant: natural height <u>after</u> vernalization	Plante : hauteur naturelle <u>après</u> vernalisation	Pflanze: natürliche Höhe <u>nach</u> Vernalisation	Planta: altura natural <u>después de la</u> vernalización		
	very short	très basse	sehr niedrig	muy baja		1
	very short to short	très basse à basse	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja		2
	short	basse	niedrig	baja		3
	short to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Lucrum	5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta		6
	tall	haute	hoch	alta	Manuela, Tedi	7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta		8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (*)	QN	VG B				
			31-39			
	Leaf: intensity of green color <u>after</u> vernalization	Feuille : intensité de la couleur verte <u>après</u> vernalisation	Blatt: Intensität der Grünfärbung <u>nach</u> Vernalisation	Hoja: intensidad del color verde <u>después</u> de la vernalización		
	very light	très claire	sehr hell	muy clara		1
	very light to light	très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara		2
	light	claire	hell	clara	Renegade	3
	light to medium	claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Montana, Freedom	5
	medium to dark	moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura		6
	dark	foncée	dunkel	oscura	Astur, Grasslands Turoa, Lucrum	7
	dark to very dark	foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura		8
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura		9
12.	QN	MS A	(+)	(b)		
			31-69			
	Leaf: length of petiole	Feuille : longueur du pétiole	Blatt: Länge des Blattstiels	Hoja: longitud del peciolo		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	short	courte	kurz	corta		2
	medium	moyenne	mittel	media	Metis	3
	long	longue	lang	larga	Formica	4
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		5
13. (*)	QN	MS A		(b)		
			31-69			
	Middle leaflet: length	Foliole du milieu : longueur	Mittlere Blattfieder: Länge	Folículo central: longitud		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte	kurz	corta	Tuscan	3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Astur, Vltavín	5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue	lang	larga		7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		9

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14. (*)	QN	MSJA	(b)		31-69					
	Middle leaflet: width	Foliote du milieu : largeur	Mittlere Blattfieder: Breite	Folículo central: anchura						
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha						1
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha						2
	narrow	étroite	schmal	estrecha						3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media						4
	medium	moyenne	mittel	media				Merviot, Lemmon		5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha						6
	broad	large	breit	ancha				Ostro, Rotra		7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha muy ancha						8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha						9
15. (*)	QN	MSJA	(+)							
	Time of flowering	Époque de floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de floración						
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana						1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana						2
	early	précoce	früh	temprana				Astur, Formica		3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a intermedia						4
	medium	moyenne	mittel	intermedia				Margot, Agil		5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	intermedia a tardía						6
	late	tardive	spät	tardía				Lucrum		7
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía						8
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía				Rajah		9
16. (*)	QN	MSJA	(+)		(a)		39-69			
	Stem: length	Tige : longueur	Stängel: Länge	Tallo: longitud						
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta						1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta						2
	short	courte	kurz	corta				Aberchianti		3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media						4
	medium	moyenne	mittel	media				Slavin, Tempus		5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga						6
	long	longue	lang	larga						7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga						8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga				Jogeva 205		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	MS A	(+)	(a)	39-69			
	Stem: thickness	Tige : épaisseur	Stängel: Dicke	Tallo: grosor				
	thin	mince	dünn	delgado				1
	thin to medium	mince à moyenne	dünn bis mittel	delgado a medio				2
	medium	moyenne	mittel	medio	Astur, Noe			3
	medium to thick	moyenne à épaisse	mittel bis dick	medio a grueso				4
	thick	épaisse	dick	grueso				5
18. (*)	QN	MS A	(a)	39-69				
	Stem: number of internodes	Tige : nombre d'entre-nœuds	Stängel: Anzahl Internodien	Tallo: número de entrenudos				
	very few	très petit	sehr wenige	muy bajo				1
	very few to few	très petit à petit	sehr wenige bis wenige	muy bajo a bajo				2
	few	petit	wenige	bajo				3
	few to medium	petit à moyen	wenige bis mittel	bajo a medio				4
	medium	moyen	mittel	medio	Polana, Tedi			5
	medium to many	moyen à élevé	mittel bis viele	medio a alto				6
	many	élevé	viele	alto	Lucrum, Titus			7
	many to very many	élevé à très élevé	viele bis sehr viele	alto a muy alto				8
	very many	très élevé	sehr viele	muy alto	Jogeva 205			9
19.	QN	MG B VG B	(+)					
	Plant: natural height in aftermath	Plante : hauteur naturelle de la repousse après la coupe	Pflanze: natürliche Höhe im Nachwuchs	Planta: altura natural del rebrote después del corte				
	very short	très basse	sehr niedrig	muy baja				1
	very short to short	très basse à basse	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja				2
	short	basse	niedrig	baja	Ilte			3
	short to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media				4
	medium	moyenne	mittel	media	Tornado, Lemmon			5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta				6
	tall	haute	hoch	alta	Tempus, Formica			7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta				8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta				9

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 längsten Stängel ohne Seitenzweige erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten am längsten Stängel am dritten Blatt von der Triebspitze erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Pflanze: Ploidie

Ploidie sollte anhand von zytologischen Standardverfahren geprüft werden.

Zu 2: Keimblatt: Länge

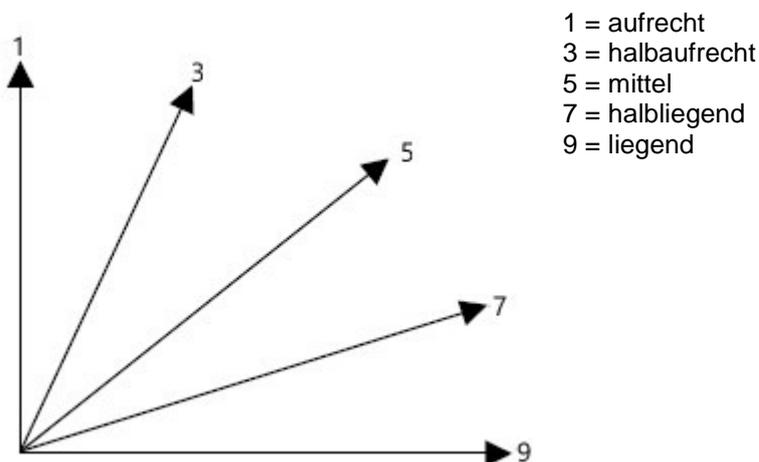
Die Erfassungen sollten 12-14 Tage nach der Aussaat im Gewächshaus erfolgen, wenn das erste Blatt voll entwickelt ist. Wenn sich die beiden Keimblätter in der Größe unterscheiden, sollte das größere gemessen werden.

Zu 3: Keimblatt: Breite

Die Erfassungen sollten 12-14 Tage nach der Aussaat im Gewächshaus erfolgen, wenn das erste Blatt voll entwickelt ist. Wenn sich die beiden Keimblätter in der Größe unterscheiden, sollte das größere gemessen werden.

Zu 7: Pflanze: Wuchsform

Es wird eine visuelle Einschätzung des Winkels vorgenommen, den die Außentriebe mit der horizontalen Achse bilden.



Zu 8: Pflanze: Neigung zur Blütenbildung ohne Vernalisation

Für jede Sorte sollte die Anzahl Pflanzen erfasst werden, die Blütenstände aufweisen. Die Erfassungen sollten in der gesamten Prüfung in einem Durchgang erfolgen, und zwar zu dem Zeitpunkt, zu dem die Entwicklung vor der Vernalisation stagniert.

Zu 12: Blatt: Länge des Blattstiels

Die Länge des Blattstiels sollte von der Basis der mittleren Blattfieder bis zu dem Ansatzpunkt des Stängels gemessen werden.

Zu 15: Zeitpunkt der Blüte

Der Zeitpunkt der Blüte ist erreicht, wenn 3 Blütenstände je Pflanze Farbe zeigen.

Zu 16: Stängel: Länge

Die Länge des Stängels sollte von der Basis der Pflanze bis zur Basis des Endblütenstands gemessen werden.

Zu 17: Stängel: Dicke

Die Dicke des Stängels sollte 2 bis 4 cm über dem Bestockungsknoten gemessen werden.

Zu 19: Pflanze: natürliche Höhe im Nachwuchs

Die Erfassungen sollten 4 bis 6 Wochen nach dem Sommerschnitt erfolgen.

8.3 *Phänologische Entwicklungsstadien auf Basis der allgemeinen BBCH-Skala (Meier, 2001) angepasst an Rotklee*

Makrostadium 0: Keimung

00: Trockener Samen

Makrostadium 1: Blattentwicklung

11: Erstes Blatt entfaltet

13: 3 Blätter entfaltet

Makrostadium 2: Bildung der Seitentriebe/Bestockung

29: 9 oder mehr Triebe sichtbar

Makrostadium 3: Schossen

31: Stängel 10% der endgültigen Länge

39: Maximale Stängellänge erreicht

Makrostadium 6: Blüte

69: Ende der Blüte

9. Literatur

Meier, U., 2001: Growth stages of mono- and dicotyledonous plants. BBCH-Monograph, German Federal Biological Research Centre for Agriculture and Forestry.

Mousset-Déclas, C., 1992: Le Trèfle Violet. In "Amélioration des espèces végétales cultivées, objectif et critères de sélection," ed. Gallais et Bannerot, INRA ed., pp.339-348.

Mousset-Déclas, C., 1995: Les trèfles ou le genre Trifolium. In "Ressources génétiques des plantes fourragères et à gazon. Prosperi, Guy, Balfourier Coord. Coéd. BRG-INRA, pp. 177-211.

Taylor, N.L., 1985: Clover science and technology, Agronomy nr. 25 in the series American Society of Agronomy, Inc., Crop Science Society.

Taylor, N.L., Quesenberry, K.H., 1996: Red Clover Science, Kluwer Academic Publishers, 228 pp.

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="Trifolium pratense L."/>
1.2	Landesüblicher Name	<input type="text" value="Rotklee"/>
2. Anmelder		
	Name	<input type="text"/>
	Anschrift	<input type="text"/>
	Telefonnummer	<input type="text"/>
	Faxnummer	<input type="text"/>
	E-Mail-Adresse	<input type="text"/>
	Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)	<input type="text"/>
3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung		
	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	<input type="text"/>
	Anmeldebezeichnung	<input type="text"/>

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

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

(a) kontrollierte Kreuzung
(Elternsorten angeben)

(.....) 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) Fremdbefruchtung []
- (b) Sonstige (Einzelheiten angeben) []

4.2.2 Vegetativ vermehrte Sorten

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

4.2.3 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
5.1 Pflanze: Ploidie (1)		
diploid	Start	2 []
tetraploid	Titus	4 []
5.2 Mittlere Blattfieder: Länge (13)		
sehr kurz		1 []
sehr kurz bis kurz		2 []
kurz	Tuscan	3 []
niedrig bis mittel		4 []
mittel	Astur, Vltavín	5 []
mittel bis lang		6 []
lang		7 []
lang bis sehr lang		8 []
sehr lang		9 []
5.3 Mittlere Blattfieder: Breite (14)		
sehr schmal		1 []
sehr schmal bis schmal		2 []
schmal		3 []
schmal bis mittel		4 []
mittel	Lemmon, Merviot	5 []
mittel bis breit		6 []
breit	Ostro, Rotra	7 []
breit bis sehr breit		8 []
sehr breit		9 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.4 Zeitpunkt der Blüte (15)		
sehr früh		1 []
sehr früh bis früh		2 []
früh	Astur, Formica	3 []
früh bis mittel		4 []
mittel	Agil, Margot	5 []
mittel bis spät		6 []
spät	Lucrum	7 []
spät bis sehr spät		8 []
sehr spät	Rajah	9 []
5.5 Stängel: Länge (16)		
sehr kurz		1 []
sehr kurz bis kurz		2 []
kurz	Aberchianti	3 []
niedrig bis mittel		4 []
mittel	Slavin, Tempus	5 []
mittel bis lang		6 []
lang		7 []
lang bis sehr lang		8 []
sehr lang	Jogeva 205	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>Zeitpunkt der Blüte</i>	<i>sehr früh</i>	<i>früh</i>
Bemerkungen:			

