



TGP/9/1 Draft 7
 ORIGINAL: englisch
 DATUM: 31. Mai 2006

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
 GENÈVE

ENTWURF

Verbundenes Dokument
zur
Allgemeinen Einführung zur Prüfung auf
Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur
Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten (Dokument TG/1/3)

DOKUMENT TGP/9

„PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT“

Vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

zu prüfen von

der Technischen Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) auf ihrer vierzigsten Tagung vom 12. bis 16. Juni 2006 in Guanajuato, Bundesstaat Guanajuato, Mexiko

der Technischen Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme (TWC) auf ihrer vierundzwanzigsten Tagung vom 19. bis 22. Juni 2006 in Nairobi, Kenia

der Technischen Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten (TWA) auf ihrer fünfunddreißigsten Tagung vom 3. bis 7. Juli 2006 in Beijing, China

der Technischen Arbeitsgruppe für Obstarten (TWF) auf ihrer siebenunddreißigsten Tagung vom 21. bis 25. August 2006 in Salvador, Bundesstaat Bahia, Brasilien

der Technischen Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten (TWO) auf ihrer neununddreißigsten Tagung vom 28. August bis 1. September 2006 in Fortaleza, Bundesstaat Ceará, Brasilien

dem Verwaltungs- und Rechtsausschuß (CAJ) auf seiner vierundfünfzigsten Tagung vom 16. und 17. Oktober 2006 in Genf, Schweiz

INHALTSVERZEICHNISSEITE

ABSCHNITT 1: EINLEITUNG	4
ABSCHNITT 2: AUSWAHL DER SORTEN FÜR DIE ANBAUPRÜFUNG	7
2.1 EINLEITUNG	7
2.2 SORTENTYPEN	8
2.3 GRUPPIERUNG VON SORTEN	8
2.3.1 <i>Funktion</i>	8
2.3.2 <i>Kriterien</i>	9
2.3.3 <i>Verwendung von Gruppierungsmerkmalen</i>	10
2.3.4 <i>Kombination von Gruppierungsmerkmalen</i>	11
2.3.5 <i>Gruppierung unter Verwendung der Informationen aus derselben Anbauprüfung</i>	12
2.3.6 <i>Effizienz der Gruppierung</i>	12
2.4 FOTOAUFNAHMEN	13
2.5 ELTERNFORMEL VON HYBRIDSORTEN	13
2.6 KOMBINIERTER PHÄNOTYPISCHER ABSTAND	13
2.6.1 <i>Einleitung</i>	13
2.6.2 <i>Verfahren</i>	14
2.6.2.1 <i>GAI</i>	14
2.6.2.2 <i>Sonstige Verfahren</i>	15
2.7 ANLEITUNG UND INFORMATIONQUELLEN	15
ABSCHNITT 3: ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG	17
3.1 EINFÜHRUNG	17
3.2 GRUPPIERUNG ÄHNLICHER SORTEN	17
a) <i>Gruppierungsmerkmale</i>	17
b) <i>Fotoaufnahmen</i>	17
c) <i>Elternformel von Hybridsorten</i>	17
d) <i>Kombinierter phänotypischer Abstand</i>	17
ABSCHNITT 4: BEOBACHTUNG DER MERKMALE	18
4.1 EINLEITUNG	18
4.2 BEOBACHTUNGSMETHODE (VISUELL ODER MESSUNG)	18
4.2.1 <i>Visuelle Beobachtung (V)</i>	18
4.2.2 <i>Messung (M)</i>	19
4.2.3 <i>Wahl der Beobachtungsmethode</i>	19
4.3 ART DER ERFASSUNG(EN)	20
4.3.1 <i>Einleitung</i>	20
4.3.2 <i>Einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G)</i>	20
4.3.3 <i>Erfassungen für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S)</i>	21
4.3.3.1 <i>Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund des Sortenmittelwertes</i>	21
4.3.3.2 <i>Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Erfassung für Einzelpflanzen</i>	21
4.3.4 <i>Schematische Zusammenfassung</i>	22
4.4 EMPFEHLUNGEN IN DEN UPOV-PRÜFUNGSRICHTLINIEN	24
4.5 ZUSAMMENFASSUNG	24
ABSCHNITT 5: PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT AUFGRUND DER ANBAUPRÜFUNG	25
5.1 EINLEITUNG	25
5.2 VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT	25
5.2.1 <i>Einleitung</i>	25
5.2.2 <i>Seite-an-Seite-Vergleich („Seite-an-Seite“)</i>	25
<i>Qualitative Merkmale</i>	26
<i>Pseudoqualitative Merkmale</i>	26
<i>Quantitative Merkmale</i>	26
5.2.3 <i>Prüfung mittels Noten / einmaliger Erfassungen von Sorten („Noten“)</i>	27
<i>Qualitative (QL) Merkmale</i>	27
<i>Pseudoqualitative (PQ) Merkmale</i>	27
<i>Quantitative (QN) Merkmale (vegetativ vermehrte und selbstbefruchtende Sorten)</i>	29
5.2.4 <i>Statistische Analyse der Daten aus der Anbauprüfung</i>	30
<i>Qualitative (QL) Merkmale</i>	31
<i>Pseudoqualitative (PQ) Merkmale</i>	31

<i>Quantitative (QN) Merkmale (vegetativ vermehrte und selbstbefruchtende Sorten)</i>	31
<i>Quantitative (QN) Merkmale (fremdbefruchtende Sorten)</i>	33
<i>Kombiniertes Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre (Combined Over Years Distinctness, COYD)</i>	34
<i>2x1 %-Kriterium</i>	35
<i>Sonstige statistische Verfahren</i>	35
5.3 ZUSAMMENFASSUNG DER VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT AUFGRUND DER ANBAUPRÜFUNG	35
5.4 VERFAHREN ZUR PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT AUFGRUND DER ANBAUPRÜFUNG	36
5.4.1 <i>Elternformel von Hybridsorten</i>	36
5.4.2 <i>Kombinierter phänotypischer Abstand</i>	36
5.4.2.1 <i>Einleitung</i>	36
5.4.2.2 <i>Verfahren</i>	38
5.4.2.2.1 <i>GATA</i>	38
5.5. ERLÄUTERUNGSSZENARIEN	40
ABSCHNITT 6: ZUSÄTZLICHE VERFAHREN	41
6.1 EINLEITUNG	41
6.2 VERÖFFENTLICHUNG VON SORTENBESCHREIBUNGEN	42
6.3 ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN VERBANDSMITGLIEDERN	42
6.4 ANWENDUNG ZUFALLSVERTEILT ANGEORDNETER „BLIND“-PRÜFUNGEN	43
6.5 BERATUNG VON [GRUPPEN VON] PFLANZENSACHVERSTÄNDIGEN	44

ABSCHNITT 1: EINLEITUNG

Aus Dokument TGP/4

1.1 Artikel 7 der Akte von 1991 des UPOV-Übereinkommens legt fest, daß „eine Sorte als unterscheidbar angesehen wird, wenn sie sich von jeder anderen Sorte deutlich unterscheiden läßt, deren Vorhandensein am Tag der Einreichung des Antrags allgemein bekannt ist“.

1.2 Die „Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten“ (Dokument TG/1/3), nachstehend als „die Allgemeine Einführung“ bezeichnet, sagt in bezug auf die allgemeine Bekanntheit folgendes aus (vergleiche Dokument TG/1/3, Abschnitt 5.2.2):

„Zu den spezifischen Aspekten, die für die Begründung der allgemeinen Bekanntheit zu berücksichtigen sind, gehören u. a.:

- a) die gewerbsmäßige Verwertung des Vermehrungsmaterials oder Ernteguts der Sorte oder die Veröffentlichung einer detaillierten Beschreibung;
- b) die Einreichung eines Antrags auf Erteilung eines Züchterrechts für eine Sorte oder auf Eintragung einer Sorte in ein amtliches Sortenregister in irgendeinem Land gilt als Tatbestand, der diese Sorte allgemein bekannt macht, sofern dieser Antrag zur Erteilung des Züchterrechts oder zur Eintragung der Sorte in das amtliche Sortenregister führt;
- c) das Vorhandensein lebenden Pflanzenmaterials in öffentlich zugänglichen Pflanzensammlungen.

Die allgemeine Bekanntheit beschränkt sich nicht auf nationale oder geographische Grenzen.“

Weitere Informationen über Sorten, deren Vorhandensein allgemein bekannt ist („allgemein bekannte Sorten“) sind in Dokument TGP/3, „Allgemein bekannte Sorten“, enthalten.

1.3 Es ist klar, daß die Liste der allgemein bekannten Sorten für eine gegebene Art, obwohl nicht erschöpfend, in Anbetracht dessen, daß diese Aspekte weltweit berücksichtigt werden müssen, sehr umfangreich sein kann. Daher kann es zweckdienlich sein, ein Verfahren anzuwenden, das die Zahl der allgemein bekannten Sorten reduziert, die in die Anbauprüfungen oder sonstige Untersuchungen für den direkten Vergleich mit einer Sorte, die Gegenstand eines Züchterrechtsantrags bildet („Kandidatensorte“), einbezogen werden müssen. Dieses Verfahren läßt sich in folgende Schritte zusammenfassen:

- Schritt 1: Erstellen eines Inventars der allgemein bekannten Sorten;
- Schritt 2: Errichtung einer Sammlung („Sortensammlung“) allgemein bekannter Sorten, die für die Prüfung der Unterscheidbarkeit von Kandidatensorten gemäß Abschnitt 2, „Errichtung von Sortensammlungen“, des Dokuments TGP/4 [*Querverweis*] von Belang sind;
- Schritt 3: Auswahl der Sorten aus der Sortensammlung, die in die Anbauprüfung oder sonstige Untersuchungen für die Prüfung der Unterscheidbarkeit einer bestimmten Kandidatensorte einbezogen werden sollen.

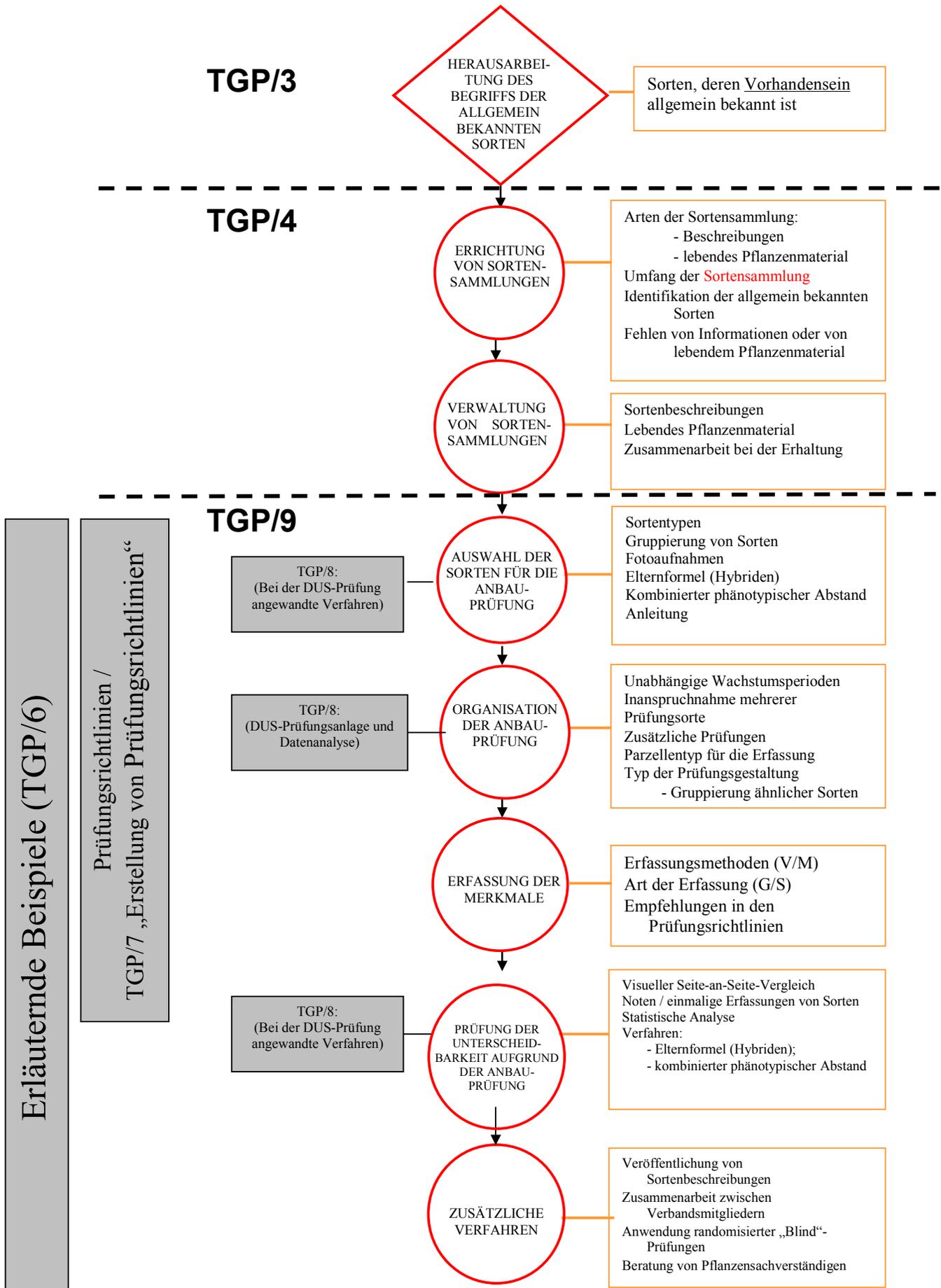
1.4. Die Identifikation allgemein bekannter Sorten, die in die Sortensammlung einbezogen werden sollten (Schritt 1), und die Errichtung einer Sortensammlung (Schritt 2) werden in

Dokument TGP/4, „[Errichtung und] Verwaltung von Sortensammlungen“ [*Querverweis*], behandelt. Zweck dieses Dokuments ist es, Anleitung zur Verwendung der Sortensammlung für die Auswahl der Sorten für die Anbauprüfung (Abschnitt 2 dieses Dokuments) und zur Prüfung der Unterscheidbarkeit in den Anbauprüfungen (Abschnitte 3 bis 5) zu geben mit dem Ziel, eine wirksame Prüfung der Unterscheidbarkeit zu ermöglichen. Das UPOV-Übereinkommen bietet insofern ein Mittel zur Behandlung von Situationen, in denen eine Kandidatensorte fälschlicherweise als unterscheidbar angesehen wird, als es vorschreibt, daß ein Züchterrecht für nichtig zu erklären ist, wenn die Unterscheidbarkeitsvoraussetzung zum Zeitpunkt der Erteilung des Züchterrechts nicht erfüllt war (vergleiche Artikel 21 Absatz 1 Nummer i der Akte von 1991 und Artikel 10 Absatz 1 der Akte von 1978). Um die Wirksamkeit des Schutzes aufrechtzuerhalten, sollten diese Fälle jedoch Ausnahmen bleiben und die Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit möglichst zuverlässig sein. In dieser Hinsicht können zusätzliche Verfahren angewandt werden, um die Prüfung der Unterscheidbarkeit zu unterstützen. Die Anwendung zusätzlicher Verfahren bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit wird in Abschnitt 6 dieses Dokuments behandelt.

1.5 Im Sinne dieses Dokuments erfaßt der Begriff „Anbauprüfung“ die Anbauprüfungen oder sonstige Untersuchungen, die zur Prüfung der Unterscheidbarkeit durchgeführt werden.

1.6 Das nachstehende Diagramm vermittelt einen schematischen Überblick über den Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung, wie in den Dokumenten TGP/3, TGP/4 und TGP/9 geprüft:

SCHEMATISCHER ÜBERBLICK ÜBER DIE TGP-DOKUMENTE ZUR UNTERSCHIEDBARKEIT



ABSCHNITT 2: AUSWAHL DER SORTEN FÜR DIE ANBAUPRÜFUNG

2.1 Einleitung

2.1.1 Ein wichtiger Schritt (vergleiche Abschnitt 1.3 [*Querverweis*]) bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit ist die Auswahl der allgemein bekannten Sorten aus der Sortensammlung, die in die Anbauprüfung einzubeziehen sind.

2.1.2 Dieser Abschnitt (Abschnitt 2) erläutert, wie die Sortenbeschreibung für die Auswahl der in die Anbauprüfung einzubeziehenden Sorten verwendet werden kann. Die Allgemeine Einführung (Kapitel 5.3.1.3) legt dar: „Wenn eine Kandidatensorte zuverlässig von allgemein bekannten Sorten unterschieden werden kann, indem dokumentierte Beschreibungen miteinander verglichen werden, ist es außerdem nicht notwendig, diese allgemein bekannten Sorten in eine Anbauprüfung mit der entsprechenden Kandidatensorte einzubeziehen. Wenn es jedoch keine Möglichkeit gibt, sie von der Kandidatensorte eindeutig zu unterscheiden, sollten die Sorten im Rahmen einer Anbauprüfung oder einer sonstigen geeigneten Prüfung mit der Kandidatensorte verglichen werden. Dies hebt die Bedeutung einer Harmonisierung der Sortenbeschreibungen hervor, um die Arbeitsbelastung des DUS-Prüfers auf ein Mindestmaß zu beschränken.“ Daher reicht die Beschreibung einer Sorte möglicherweise nicht aus, um den Schluß zu ziehen, daß eine Sorte von einer Kandidatensorte unterscheidbar ist (vergleiche Dokument TGP/4 Abschnitt 2.1.1 [*Querverweis*]). In diesen Fällen sollte die Sorte in die Anbauprüfung einbezogen werden, es sei denn, daß zusätzliche Verfahren in einer Weise angewandt werden, die eine wirksame Prüfung der Unterscheidbarkeit insgesamt ermöglichen (vergleiche Abschnitt 6: Zusätzliche Verfahren [*Querverweis*]).

2.1.3 Eine Sortensammlung kann auf bestimmten Sortentypen oder -gruppen oder auf Sorten innerhalb einer Art oder Unterart beschränkt werden (vergleiche Dokument TGP/4: Abschnitt 2.2.1.1 [*Querverweis*]). Eine Sortensammlung kann jedoch mehr als einen Sortentyp oder mehr als eine Sortengruppe enthalten. Daher kann die Identifikation von Sortentypen oder -gruppen innerhalb der Sortensammlung ein erster Schritt bei der Auswahl der in die Anbauprüfungen einzubeziehenden Sorten sein. In diesem Dokument bedeutet „Sortentyp“, daß Sorten dieses Typs eine oder mehrere gemeinsame Besonderheiten, zumeist physiologischer Art, aufweisen (z. B. Lang-/Kurztagsorten), an denen sie über den Zweck der DUS-Prüfung hinaus erkannt werden. Der Begriff „Sortengruppen“ bedeutet eine Gruppierung von Sorten spezifisch zum Zwecke der Prüfung der Unterscheidbarkeit (z. B. Typ lange/kurze Behaarung der Basalborste bei Gerste). Die Allgemeine Einführung (Kapitel 5.3.1.1) stellt klar: „Es ist notwendig, die Unterscheidbarkeit gegenüber allen allgemein bekannten Sorten zu prüfen. Allerdings ist möglicherweise kein systematischer, individueller Vergleich mit allen allgemein bekannten Sorten erforderlich. Wenn beispielsweise eine Kandidatensorte in der Ausprägung ihrer Merkmale hinreichend verschieden ist, um sicherzustellen, daß sie von einer bestimmten Gruppe (oder Gruppen) allgemein bekannter Sorten unterscheidbar ist, wäre es nicht notwendig, einen systematischen einzelnen Vergleich mit den Sorten in dieser Gruppe (oder diesen Gruppen) durchzuführen.“ Dieser Grundsatz gilt in diesem Zusammenhang für Sortentypen wie für Sortengruppen.

2.1.4 Die nachstehenden Absätze untersuchen, wie geeignete Sortentypen oder -gruppen zum Zwecke der Auswahl von Sorten für die Anbauprüfung ermittelt werden können. Wenn sich zeigt, daß Informationen, die für eine Kandidatensorte oder eine Sorte in der Sortensammlung erteilt wurden, unter Berücksichtigung des erwarteten Niveaus der Umwelt- und

Beobachtungsvariation, nicht genau genug waren, beispielsweise wenn sie zur falschen Zuordnung des Typs oder der Gruppe für die Sorte führen, kann es notwendig sein, eine weitere Anbauprüfung mit den entsprechenden Sorten durchzuführen.

2.2 Sortentypen

Das Dokument TGP/4, „Errichtung und Verwaltung von Sortensammlungen“ (vergleiche Abschnitt 2.1.1.2 [*Querverweis*]), weist Kriterien bezüglich der Typen aus, die im Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit angewandt werden könnten:

Aus TGP/4: Abschnitte 2.2.1.2

- i) Erkennung verschiedener Sortentypen in den entsprechenden UPOV-Prüfungsrichtlinien oder durch die Erstellung von getrennten Prüfungsrichtlinien für verschiedene Sortentypen, beispielsweise innerhalb derselben Art;
- ii) die Sortensammlung könnte beschränkt werden, indem bestimmte physiologische Merkmale der Sorten (z. B. Frühzeitigkeit, Empfindlichkeit gegenüber der Tageslänge, Resistenz gegen Frost usw.) je nach den Klimaverhältnissen, denen sie angepaßt ist, berücksichtigt werden.

2.3 Gruppierung von Sorten

2.3.1 Funktion

2.3.1.1 Die Auswahl der in der Anbauprüfung mit den Kandidatensorten anzubauenden Sorten wird durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen zur Identifikation von Sortengruppen innerhalb der Sortensammlung unterstützt.

2.3.1.2 Die Allgemeine Einführung legt die Funktionen der Gruppierungsmerkmale wie folgt dar (vergleiche Dokument TG/1/3, Abschnitt 4.8, Kategorisierung der Merkmale nach Funktionen):

„1. Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen dafür verwendet werden können, allgemein bekannte Sorten auszuwählen, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit ausgeschlossen werden können.

2. Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Prüfungsorten erfaßt wurden, entweder einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen dafür verwendet werden können, die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.“

2.2.1.3 Die obige Funktion 1 weist die Rolle der Gruppierungsmerkmale bei der Auswahl der Sorten für die Anbauprüfung aus. Wenn die UPOV Prüfungsrichtlinien (UPOV-Prüfungsrichtlinien) erstellt hat, werden diese zweckdienliche Gruppierungsmerkmale ausweisen. Wie in Funktion 2 angegeben, werden Gruppierungsmerkmale in den UPOV-Prüfungsrichtlinien jedoch aus zwei Gründen angegeben. Daher sollte die Verwendung jedes Gruppierungsmerkmals zur Ausschließung von Sorten aus der Anbauprüfung im Gegensatz zu seiner Verwendung für die Organisation der Anbauprüfung, damit ähnliche Sorten gruppiert werden (vergleiche Abschnitt 3.6.2 [*Querverweis*]), sorgfältig erwogen werden.

2.3.2 Kriterien

2.3.2.1 Die Allgemeine Einführung legt die Kriterien (Dokument TG/1/3, Abschnitt 4.8, Kategorisierung der Merkmale nach Funktionen) für die Auswahl der Gruppierungsmerkmale wie folgt dar:

- „1. a) Qualitative Merkmale oder
b) Quantitative oder pseudoqualitative Merkmale, die anhand der an verschiedenen Orten erfaßten, dokumentierten Ausprägungsstufen eine zweckdienliche Unterscheidung zwischen den allgemein bekannten Sorten ergeben.
[...]“

2.3.2.2 Die Ausprägungsstufen der Gruppierungsmerkmale für die Kandidatensorten müssen vor der Anbauprüfung bekannt sein, damit diese Informationen bei der Auswahl der Sorten für die Anbauprüfung verwendet werden können. Aus diesem Grunde werden für die Gruppierung der in den UPOV-Prüfungsrichtlinien ausgewiesenen Gruppierungsmerkmale im Technischen Fragebogen (TQ) Auskünfte verlangt. Das Dokument TGP/7, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ (Erläuternde Anmerkungen 13.4), sagt aus:

- „a) Die aus der Merkmalstabelle ausgewählten Gruppierungsmerkmale sollten in der Regel in der Merkmalstabelle ein Sternchen erhalten und in den Technischen Fragebogen aufgenommen werden.
b) Die aus der Merkmalstabelle ausgewählten Merkmale im Technischen Fragebogen sollten in der Regel in der Merkmalstabelle ein Sternchen erhalten und als Gruppierungsmerkmale verwendet werden. Die im Fragebogen enthaltenen Merkmale beschränken sich nicht auf diejenigen Merkmale, die als Gruppierungsmerkmale verwendet werden;
c) Merkmale mit Sternchen beschränken sich nicht auf diejenigen Merkmale, die als Gruppierungsmerkmale oder Merkmale im Fragebogen ausgewählt werden.“

Während die Merkmale im Fragebogen in der Regel in den Technischen Fragebogen einbezogen werden, um als Gruppierungsmerkmale zu fungieren, sollte erwähnt werden, daß die Merkmale in bestimmten Fällen aus anderen Gründen als zur Erteilung von Informationen über die Gruppierung in den Technischen Fragebogen aufgenommen werden können. Es sollte daher nicht angenommen werden, daß die Merkmale im Technischen Fragebogen für die Gruppierung immer geeignet sind.

2.3.2.3 Die Ermittlung von Merkmalen als zweckdienliche Gruppierungsmerkmale in den UPOV-Prüfungsrichtlinien beruht auf Informationen, die von anderen Verbandsmitgliedern verfügbar sein könnten und vom Züchter im Technischen Fragebogen (Merkmale im Technischen Fragebogen) anzufordern sind. Es können jedoch auch weitere Merkmale für die Gruppierung zweckdienlich sein, wenn die dem DUS-Prüfer zur Verfügung stehenden Informationen eine zweckdienliche Unterscheidung zwischen Sorten aus dokumentierten Ausprägungsstufen für diese Merkmale ergeben, beispielsweise wenn die Sortenbeschreibungen aufgrund derselben Anbauprüfung erstellt werden, wie beispielsweise der ersten Wachstumsperiode, wenn die DUS-Prüfung zwei Wachstumsperioden umfaßt (vergleiche Abschnitt 2.3.5 [*Querverweis*]).

2.3.2.4 Nach Bedarf können die in Abschnitt 2.3.2.1 [*Querverweis*] erwähnten Kriterien für die Identifikation geeigneter Gruppenmerkmale aus der Merkmalstabelle zusätzlich zu den in den Prüfungsrichtlinien aufgeführten Gruppierungsmerkmalen verwendet werden. Diese Kriterien können auch für die Identifikation geeigneter Gruppenmerkmale verwendet werden, wenn keine UPOV-Prüfungsrichtlinien vorliegen.

2.3.3 Verwendung von Gruppierungsmerkmalen

2.3.3.1 Die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen zur Ermittlung derjenigen Sorten in der Sortensammlung, die von der Anbauprüfung ausgeschlossen werden können, wird durch den Ausprägungstyp des ausgewählten Merkmals bestimmt. Diesbezüglich ist daran zu erinnern, daß Gruppierungsmerkmale qualitative Merkmale oder aber quantitative oder pseudoqualitative Merkmale sein sollten, die eine zweckmäßige Unterscheidung zwischen den allgemein bekannten Sorten aus den an verschiedenen Orten erfaßten, dokumentierten Ausprägungsstufen ergeben.

Qualitative Merkmale

2.3.3.2 Die Verwendung qualitativer Merkmale für die Gruppierung ist verhältnismäßig unkompliziert, weil qualitative Merkmale in der Regel [nicht] [mit geringerer Wahrscheinlichkeit¹] durch die Umwelt beeinflusst werden (vergleiche Dokument TG/1/3, Abschnitt 4.4.1), und bei qualitativen Merkmalen kann der Unterschied zwischen zwei Sorten als deutlich gelten, wenn ein oder mehrere Merkmale Ausprägungen haben, die in den Prüfungsrichtlinien unter zwei verschiedene Stufen fallen (vergleiche Dokument TG/1/3, Abschnitt 5.3.3.2.1). Im Falle der qualitativen Merkmale ist es, vorbehaltlich der Übereinstimmung der Beobachtung der Kandidatensorte und der Sorten in der Sortensammlung, in der Regel jedoch möglich, Sorten von der Anbauprüfung auszuschließen, die eine von der Kandidatensorte verschiedene Ausprägungsstufe haben.

Beispiel (qualitatives Merkmal):

Bei einem qualitativen Merkmal: „Blatt: Panaschierung“ mit den Stufen fehlend (Note 1): vorhanden (Note 9) wäre es möglich, Sorten in der Sortensammlung, die keine Panaschierung haben (Note 1), von der Anbauprüfung auszuschließen, wenn die Kandidatensorte panaschiert ist (Note 9).

Quantitative end pseudoqualitative Merkmale

2.3.3.3 Bei quantitativen und pseudoqualitativen Merkmalen ist es nicht möglich, eine allgemeine Regel für die Unterscheidung zwischen Sorten aufgrund von an verschiedenen Prüfungsorten erfaßten, dokumentierten Ausprägungsstufen anzugeben. Diese Merkmale können jedoch für die Gruppierung verwendet werden, wenn, vorbehaltlich der Übereinstimmung der Beobachtung der Kandidatensorte und der Sorten in der Sortensammlung, ein ausreichender Unterschied bei den Ausprägungsstufen der Sorten in der Sortensammlung und der Kandidatensorte vorhanden ist.

¹ Vom TC vorgeschlagene Änderung. Später wurde bemerkt, daß diese Änderung von der Allgemeinen Einführung abweicht.

Beispiel (quantitatives Merkmal):

Bei einem quantitativen Merkmal, z. B. „Pflanze: Höhe“, das auf einer Skala von 1 bis 9 dargestellt ist, könnte es beispielsweise möglich sein, Sorten in der Sortensammlung, die sehr niedrig (Noten 1 und 2) oder sehr hoch (Noten 8 und 9) sind, von der Anbauprüfung auszuschließen, wenn die Kandidatensorte mittelhoch (Note 5) ist.

Beispiel (pseudoqualitatives Merkmal):

Bei einem pseudoqualitativen Merkmal, z. B. „Blütenblatt: Farbe“ mit den Stufen: weiß (Note 1), gelb (2), grün (3), rosa (4), purpurn (5) könnte es beispielsweise möglich sein, Sorten in der Sortensammlung, die gelb und grün sind, von der Anbauprüfung auszuschließen, wenn die Kandidatensorte rosa ist.

Sowohl bei quantitativen als auch pseudoqualitativen Gruppierungsmerkmalen wird die Auswahl der Sorten, die von der Anbauprüfung ausgeschlossen werden können, durch Umwelteinflüsse auf die Ausprägungsstufen, den Unterschied bei den Umwelten, in denen die Sorten beobachtet werden, und die Übereinstimmung der Beobachtung der Sorten in der Sortensammlung bestimmt.

2.3.3.4 Die Verwendung von Farbmerkmalen für die Gruppierung wird in Dokument TGP/14 Abschnitt 2.3: Glossar der in den UPOV-Prüfungsrichtlinien verwendeten technischen botanischen und statistischen Begriffe: Botanische Begriffe: Farbe: Farbmerkmale [*Querverweis*] untersucht.

2.3.4 Kombination von Gruppierungsmerkmalen

Wie in Abschnitt 2.3.1.2 [*Querverweis*] erläutert, können Gruppierungsmerkmale „einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen dafür verwendet werden, allgemein bekannte Sorten auszuwählen, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit ausgeschlossen werden können“. Dies stellt klar, daß Gruppierungsmerkmale in Kombination verwendet werden können, um Sorten von der Anbauprüfung auszuschließen. Für die Beispiele in Abschnitt 2.3.3 [*Querverweis*] könnte es daher möglich sein, die Merkmale kombiniert zu verwenden:

*Beispiel (kombinierte Merkmale):*Kandidatensorte

Pflanze: Höhe:	mittel (Note 5)
Blatt: Panaschierung:	vorhanden (Note 9)
Blütenblatt: Farbe:	rosa (Note 4)

Aufgrund der Annahmen in Abschnitt 2.3.3 könnte es möglich sein, folgende Sorten von der Anbauprüfung, die die Kandidatensorte betrifft, auszuschließen: Sorten mit einer Pflanzenhöhe mit den Noten 1, 2, 8 oder 9, Sorten mit Blattpanaschierung: fehlend (Note 1) und Sorten mit Blütenblattfarbe: gelb (Note 2) oder grün (Note 3).

2.3.5 Gruppierung unter Verwendung der Informationen aus derselben Anbauprüfung

2.3.5.1 Wenn Informationen für alle Sorten aus derselben Anbauprüfung beschafft werden, z. B. aus der ersten Wachstumsperiode, wenn die DUS-Prüfung zwei Wachstumsperioden umfaßt, kann es möglich sein, ein höheres Unterscheidungs niveau aus den Gruppierungsmerkmalen und insbesondere für quantitative und pseudoqualitative Merkmale zu erhalten. Im Falle des Beispiels für ein quantitatives Merkmal in Abschnitt 2.3.3.3 [*Querverweis*], „Pflanze: Höhe“, das auf einer Skala von 1 bis 9 dargestellt ist, wurde darauf hingewiesen, daß es beispielsweise möglich sein könnte, Sorten in der Sortensammlung, die sehr niedrig (Noten 1 und 2) und sehr hoch (Noten 8 and 9) sind, aufgrund der Informationen, die vom Züchter im Technischen Fragebogen erteilt werden, von der Anbauprüfung auszuschließen, wenn die Kandidatensorte mittelhoch (Note 5) ist. Aufgrund der Informationen aus der ersten Wachstumsperiode einer DUS-Prüfung könnte es jedoch möglich sein, beispielsweise Sorten in der Sortensammlung mit der Note 3 oder der Note 7 von der zweiten Wachstumsperiode auszuschließen.

2.3.5.2 Bei einigen mehrjährigen Pflanzen, z. B. Obstbäumen, kann eine zweite Wachstumsperiode unter Nutzung der Anbauprüfung für die erste Wachstumsperiode durchgeführt werden. In diesen Fällen könnte der Begriff der „Ausschließung“ von Sorten von der zweiten Wachstumsperiode bedeuten, daß keine Beobachtung der ausgeschlossenen Sorten erfolgt.

2.3.5.3 Wie in Abschnitt 2.3.2.3 [*Querverweis*] erwähnt, beruht die Ermittlung von Merkmalen als zweckdienliche Gruppierungsmerkmale in den UPOV-Prüfungsrichtlinien auf Informationen, die von anderen Verbandsmitgliedern verfügbar sein könnten und vom Züchter im Technischen Fragebogen (Merkmale im Technischen Fragebogen) anzufordern sind. Es könnten jedoch auch weitere Merkmale für die Gruppierung zweckdienlich sein, wenn die dem DUS-Prüfer zur Verfügung stehenden Informationen eine zweckdienliche Unterscheidung zwischen Sorten aus dokumentierten Ausprägungsstufen für diese Merkmale ergeben, beispielsweise wenn die Sortenbeschreibungen aufgrund derselben Anbauprüfung erstellt werden, wie beispielsweise der ersten Wachstumsperiode, wenn die DUS-Prüfung zwei Wachstumsperioden umfaßt. Dies ist insbesondere für quantitative und pseudoqualitative Merkmale von Belang, bei denen die Ausprägungsstufen von der Umwelt besonders stark beeinflusst werden.

2.3.6 Effizienz der Gruppierung

Die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen kann ein äußerst effizientes Mittel zur Reduzierung der Anzahl Sorten sein, die in die Anbauprüfung einzubeziehen sind. Insbesondere in Fällen, in denen eine geringe Anzahl Kandidatensorten und eine große Anzahl Gruppierungsmerkmale mit hohem Unterscheidungs niveau vorhanden sind, kann die Zahl der Sorten in der Sortensammlung, die von der Anbauprüfung ausgeschlossen werden können, hoch sein. In anderen Situationen, insbesondere wenn eine große Anzahl Kandidatensorten und wenige Gruppierungsmerkmale mit hohem Unterscheidungs niveau vorhanden sind, können die Möglichkeiten, Sorten von der Anbauprüfung auszuschließen, jedoch begrenzt sein, weil es Kandidatensorten von vielen oder allen durch die Gruppierungsmerkmale festgelegten Gruppen geben kann. In diesen Fällen können die Gruppierungsmerkmale dennoch eine wichtige Rolle bei der Organisation der Anbauprüfung spielen, damit ähnliche Sorten gruppiert werden (vergleiche Abschnitt 3.6.2 [*Querverweis*]).

2.4 Fotoaufnahmen

2.4.1 Fotoaufnahmen können zweckdienliche Informationen für die Auswahl der in die Anbauprüfungen einzubeziehenden Sorten in der Sortensammlung erteilen. Insbesondere können Fotoaufnahmen Informationen über die nicht im Technischen Fragebogen enthaltenen Merkmale angeben. Dies kann beispielsweise Formen, Pflanzenstrukturen oder Farbverteilungen betreffen, die für die Antragsteller mit Noten in der Merkmalstabelle schwer zu beschreiben sind und daher in Abschnitt 5 des Technischen Fragebogens möglicherweise nicht als Merkmale angegeben werden. Zudem können die in Fotoaufnahmen enthaltenen Informationen über Merkmale, die im Fragebogen enthalten sind, größere Unterscheidungskraft als die in Abschnitt 5 des Technischen Fragebogens enthaltenen Auskünfte haben und können es ermöglichen, daß mehr Sorten von der Anbauprüfung ausgeschlossen werden.

2.4.2 Das Dokument TGP/7, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“, sagt aus, daß die UPOV-Prüfungsrichtlinien, sofern dies für die DUS-Prüfung zweckdienlich ist, verlangen können, daß ein repräsentatives Farbfoto der Sorte die im Technischen Fragebogen enthaltenen Informationen ergänzen soll. In derartigen Fällen wird empfohlen, daß die Behörde Anleitung gibt, um die Zweckdienlichkeit der Fotoaufnahme zu erhöhen (z. B. Angabe einer metrischen Skala und einer Farbskala im Bild, Festlegung der Teile der Pflanze, die einbezogen werden sollten, um Beleuchtungsverhältnisse, Hintergrundfarbe usw. anzugeben). Trotz dieser Anleitung und aller Bemühungen des Züchters ist es möglich, daß Fotoaufnahmen der Sorte deren Merkmale nicht immer genau wiedergeben. Abweichungen zwischen den Merkmalen der Sorte und dem Aussehen der Merkmale der Sorte auf einer Fotoaufnahme, wenn diese Abweichungen ausschließlich aus dem Fotoaufnahmeverfahren rühren, sollten keine Grundlage für die Zurückweisung eines Antrags für die Sorte bilden.

2.5 Elternformel von Hybridsorten

Bei Sortensammlungen, die Hybridsorten enthalten, kann es angebracht sein, die Elternformel als Grundlage für die Einbeziehung in die Anbauprüfung zu verwenden. Die Verwendung der Elternformel setzt voraus, daß der Unterschied zwischen den Elternlinien ausreichend ist, um sicherzustellen, daß die aus diesen Eltern erzeugte Hybride unterscheidbar ist. Einzelheiten des Verfahrens der Elternformel sind in Dokument TGP/8 [*Querverweis*] enthalten.

2.6 **Kombinierter phänotypischer Abstand**

2.6.1 Einleitung

2.6.1.1 Die Allgemeine Einführung (Dokument TG/1/3) erläutert in Abschnitt 5.3.3: „Eine Sorte kann als deutlich unterscheidbar angesehen werden, wenn der Unterschied bei den Merkmalen stabil und deutlich ist.“ Die Prüfung der Unterscheidbarkeit kann daher auf ein Vorgehen nach Merkmalen gestützt werden, unter der Voraussetzung, daß es für mindestens ein Merkmal einen „Mindestabstand“ geben sollte, damit zwei Sorten als unterscheidbar angesehen werden können. Der „Mindestabstand“ für ein Merkmal kann entweder auf einem festen Niveau, das vom DUS-Prüfer bestimmt wird, oder aufgrund statistischer Angaben festgelegt werden oder auf dem Urteil des DUS-Prüfers beruhen.

2.6.1.2 Wird das Vorgehen nach Merkmalen / nach Mindestunterschied – zumindest als erster Schritt – befolgt, werden Unterschiede zwischen Sorten, die weniger als den Mindestunterschied

für ein Merkmal betragen, nicht berücksichtigt: Diese Unterschiede können in der Anbauprüfung berücksichtigt werden, bei der sehr ähnliche Sorten aufgrund der Summe einer Reihe geringfügiger Unterschiede miteinander verglichen werden können.

2.6.1.3 Bei der Beurteilung der Unterscheidbarkeit von Sorten in der Anbauprüfung berücksichtigen die DUS-Prüfer das Gesamtniveau des Unterschieds.

2.6.1.4 Das Vorgehen aufgrund des „kombinierten phänotypischen Abstands“ soll die Beobachtung des DUS-Prüfers wiedergeben. Wie bei Verfahren für die Messung des Abstandes, wie Mahalanbois und Gower, vereinigt das Verfahren des kombinierten phänotypischen Abstandes die Informationen für mehrere Merkmale, bei denen Unterschiede vorhanden sind. Das Ergebnis ist ein berechneter Wert, der aus allen erfaßten Unterschieden abgeleitet wird. Das Verfahren der Abstandsmessung kann den Merkmalen beispielsweise je nach ihrer genetischen Bestimmung, ihrer Beeinflussung durch die Umwelt, der Größe des Unterschieds und der Korrelation zwischen den Merkmalen mehr oder weniger Gewichtung geben.

2.6.1.5 Die geeigneten Parameter für die Berechnung des kombinierten phänotypischen Abstandes werden von den DUS-Prüfern bestimmt mit dem Ziel, das Gesamtniveau des Unterschieds wiederzugeben und eine objektive Grundlage für eine Entscheidung über die Unterscheidbarkeit bereitzustellen. Über einem bestimmten Niveau läßt der kombinierte phänotypische Abstand die Ausschließung von Sorten von der für die Unterscheidbarkeitsprüfung durchgeführten Anbauprüfung zu. Der kombinierte phänotypische Abstand kann auch für die Organisation der Anbauprüfung genutzt werden, damit die ähnlichsten Sorten gruppiert werden können.

2.6.1.6 Der Vorteil des kombinierten phänotypischen Abstandes ist, daß er eine Gesamtbeurteilung des Unterschieds zwischen Sorten ermöglicht und die Fähigkeit der DUS-Prüfer verbessert, ähnliche Sorten unterscheiden zu können.

2.6.1.7 Der kombinierte phänotypische Abstand ist hauptsächlich auf selbstbefruchtende Sorten anwendbar und besonders effizient, wenn die Sortensammlung zahlreiche Sorten umfaßt.

2.6.2 Verfahren

2.6.2.1 GAIA

2.6.2.1.1 Anwendung der GAIA-Methodik

Die GAIA-Methodik wird hauptsächlich nach einer ersten Wachstumsperiode eingesetzt, um diejenigen allgemein bekannten Sorten zu identifizieren, die von der (den) darauffolgenden Wachstumsperiode(n) ausgeschlossen werden können, weil sie in bezug auf alle Kandidatensorten einen GAIA-Abstand „Unterscheidbarkeit plus“ aufweisen (vergleiche Abschnitt 2.6.2.1.2 [*Querverweis*]), wodurch nachgewiesen wird, daß alle Kandidatensorten in bezug auf diese bestimmten allgemein bekannten Sorten unterscheidbar sind. Die GAIA-Methode kann zudem ähnliche Sorten identifizieren, auf die der DUS-Prüfer in der (den) darauffolgenden Wachstumsperiode(n) seine Aufmerksamkeit richten muß.

2.6.2.1.2 „Unterscheidbarkeit plus“

2.6.2.1.2.1 Die Schwelle für den kombinierten phänotypischen Abstand, der für die Ausschließung allgemein bekannter Sorten von der Anbauprüfung angewandt wird, wird als

„Unterscheidbarkeit plus“ bezeichnet und vom DUS-Prüfer auf einem Niveau angesetzt, das höher als der für die Begründung der Unterscheidbarkeit erforderliche Unterschied ist. Dies soll sicherstellen, daß alle Sortenpaare, die einen gleichen oder größeren Abstand aufweisen als die Schwelle „Unterscheidbarkeit plus“, als unterscheidbar ausgewiesen würden, wenn sie in einer anderen Anbauprüfung angebaut würden.

2.6.2.1.2.1 Es ist wichtig, daß die Schwelle „Unterscheidbarkeit plus“ auf die mit den allgemein bekannten Sorten gesammelten Erfahrungen gestützt wird und das Risiko minimiert, allgemein bekannte Sorten auszuschließen, die in der (den) darauffolgenden Wachstumsperiode(n) mit einer oder mehreren Kandidatensorten verglichen werden sollten.

2.6.2.1.3 Die Einzelheiten des Verfahrens GAIA sind in Dokument TGP/8 [*Querverweis*] enthalten.

2.6.2.2 Sonstige Verfahren

[Eine Reihe weiterer statistischer Verfahren, die in der landwirtschaftlichen Forschung angewandt werden, können bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit herangezogen werden. Zu diesen gehören ANOVA und Mehrfachreihen-Tests. Vorausgesetzt, daß die zugrundeliegenden Annahmen erfüllt sind, sind diese anderen statistischen Verfahren ebenso zulässig wie die übrigen in diesem Abschnitt erwähnten Verfahren.]

2.7 Anleitung und Informationsquellen

2.7.1 Die obigen Abschnitte weisen Faktoren aus, die für die Auswahl der Sorten für die Aufnahme in die Anbauprüfung genutzt werden könnten. Diesbezüglich sind folgende Informationsquellen von Nutzen:

- a) DUS-Sachverständige aus anderen Verbandsmitgliedern;
- b) Züchter / Antragsteller mittels:
 - i) der in Abschnitt 5 des Technischen Fragebogens erteilten Auskünfte (Vom Antragsteller anzugebende Merkmale der Sorte);
 - ii) der in Abschnitt 6 des Technischen Fragebogens erteilten Auskünfte (Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten);
 - iii) der in Abschnitt 7 des Technischen Fragebogens erteilten Auskünfte (Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte, u. a. beispielsweise Fotoaufnahmen), und
 - iv) zusätzlicher Informationen;
- c) sonstige Pflanzensachverständige.

2.7.2 Der Prozeß der Auswahl der Sorten in der Sortensammlung, einschließlich der Entscheidungen darüber, welche obigen Faktoren geeignet sind, erfordert eine angemessene Kenntnis der Sortensammlung und der Unterscheidbarkeitsvoraussetzungen, und es wird empfohlen, nach Bedarf Anleitung von einschlägigen Sachverständigen, insbesondere von erfahrenen DUS-Prüfern, einzuholen.

[2.7.3 Erläuterungen der Art der Anwendung der Verfahren durch die Verbandsmitglieder sind in Dokument TGP/6, „Vereinbarungen für die DUS-Prüfung“, enthalten]

ABSCHNITT 3: ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG²

3.1 Einführung

Allgemeine Informationen zur Organisation der Anbauprüfungen für die DUS-Prüfung sind in Dokument TGP/8 [*Querverweis*] enthalten. Die Informationen in Dokument TGP/8 enthalten eine Anleitung für die Gestaltung wiederholter und zufallsangeordneter Anbauprüfungen. Der nachstehende Abschnitt befaßt sich mit der Situation, in der die Anbauprüfung organisiert wird, um den visuellen Seite-an-Seite-Vergleich zu erleichtern.

3.2 Gruppierung ähnlicher Sorten

Abschnitt 2 [*Querverweis*] erläutert die Faktoren, die für die Auswahl der in die Anbauprüfung einzubeziehenden Sorten genutzt werden könnten. Diese Faktoren können auch so für die Organisation der Anbauprüfung herangezogen werden, daß ähnliche Sorten gruppiert werden, um direkte visuelle Vergleiche in der Anbauprüfung zu erleichtern. Diese Faktoren sind:

- a) Gruppierungsmerkmale

Wie in Abschnitt 2.3.1.2 [*Querverweis*] erwähnt, sind Gruppierungsmerkmale:

„[...]

2. Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Prüfungsorten erfaßt wurden, entweder einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen dafür verwendet werden können, die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.“

- b) Fotoaufnahmen

Vergleiche Abschnitt 2.4 [*Querverweis*]

- c) Elternformel von Hybridsorten

Vergleiche TGP/8 [*Querverweis*]

- d) **Kombinierter phänotypischer Abstand**

Vergleiche TGP/8 [*Querverweis*]

² Der TC vereinbarte, daß Abschnitt 3.1 bis Abschnitt 3.6.1 im Dokument TGP/10, „Prüfung der Homogenität“ wiederholt oder vom Dokument TGP/9 in das Dokument TGP/8, „Prüfungsanlage und Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit“ verschoben werden sollten. Die Vorsitzende der TWC stimmte der Aufnahme dieser Abschnitte (Zahl der Wachstumsperioden, der Begriff der unabhängigen Wachstumsperioden, Inanspruchnahme mehrerer Prüfungsorte bei der Unterscheidbarkeitsprüfung, zusätzliche Prüfungen, Typ der Parzelle für die Beobachtung und Organisation der Prüfungsanlage in das Dokument TGP/8 zu. Sie wurden aus dem Dokument TGP/9 gestrichen.

ABSCHNITT 4: BEOBACHTUNG DER MERKMALE

4.1 Einleitung

4.1.1 Eine wichtige Informationsquelle für die Beobachtung der Merkmale sind die UPOV-Prüfungsrichtlinien, sofern solche verfügbar sind. Nebst der Darstellung der Merkmale und den Ausprägungsstufen in der Merkmalstabelle (Kapitel 7) werden gegebenenfalls weitere Informationen in den Erläuterungen zu der Merkmalstabelle (Kapitel 8) in Form von Erläuterungen und/oder Abbildungen erteilt. Das Dokument TGP/7, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ (vergleiche Erläuternde Anmerkung: GN 28), erläutert ebenfalls, daß einer der Zwecke der Angabe von Beispielssorten in den Prüfungsrichtlinien der ist, die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen. Die Tatsache, daß es schwierig ist, geeignete Beispielssorten auszuwählen, die alle Voraussetzungen für die Aufnahme in die UPOV-Prüfungsrichtlinien erfüllen, bedeutet jedoch, daß nicht immer für alle Merkmale eine Serie von Beispielssorten angegeben wird.

4.1.2 Bei Fehlen von UPOV-Prüfungsrichtlinien geben die in Dokument TGP/7, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“, dargelegten Grundsätze eine geeignete Anleitung zur Entwicklung und Beobachtung von Merkmalen für die DUS-Prüfung.

4.1.3 Um zu gewährleisten, daß die Beobachtungen eines DUS-Prüfers für ein Merkmal stabil sind und daß die Wiederholbarkeit zwischen den Beobachtern erzielt werden kann, ist eine entsprechende Schulung erforderlich. Die Stabilität und die Wiederholbarkeit sind trotz der Tatsache, daß eine Abweichung in den Sortenbeschreibungen auch infolge des Umwelteinflusses auftreten kann, wichtig für die Verwendung der Sortenbeschreibungen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung (vergleiche Abschnitt 2 [*Querverweis*]). Das Dokument TGP/7, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ (vergleiche Erläuternde Anmerkung: GN 28), erläutert, daß nebst der Verdeutlichung der Ausprägungsstufen eines Merkmals der andere Zweck der Beispielssorten in den UPOV-Prüfungsrichtlinien der ist, die Grundlage für die Zuordnung der geeigneten Ausprägungsstufe zu jeder Sorte und dadurch zur Erstellung international harmonisierter Sortenbeschreibungen bereitzustellen. Es ist schwierig, Beispielssorten auszuweisen, die diese umfassende Anforderung erfüllen können, und dies schlägt sich darin nieder, daß, wie oben erwähnt, nicht immer für alle Merkmale eine geeignete Serie von Beispielssorten angegeben wird. Die Ermittlung einer geeigneten Serie von Beispielssorten für alle Merkmale in einem DUS-Anbauprüfungszentrum verursacht jedoch nicht gleiche Schwierigkeiten und ist eine wichtige Maßnahme zur Sicherung der Stabilität und der Wiederholbarkeit der Beobachtungen auf nationaler oder regionaler Ebene.

4.2 Beobachtungsmethode (visuell oder Messung)

Die Merkmalsausprägung kann visuell beobachtet (V) oder gemessen (M) werden.

4.2.1 Visuelle Beobachtung (V)

4.2.1.1 Die visuelle Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Die visuelle Beobachtung umfaßt auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Referenzen (z. B. Diagramme, Beispielssorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare Diagramme (z. B. Farbkarten) benutzt.

4.2.1.2 Visuelle Beobachtungen können durchgeführt werden, wenn sie die Voraussetzungen für die DUS-Prüfung erfüllen. Sie sind in der Regel schneller und kostengünstiger als Messungen, doch weil sie auf der Beurteilung des Sachverständigen beruhen, wird eine besonders wichtige Anforderung in bezug auf Ausbildung und Erfahrung an sie gestellt, um sicherzustellen, daß die Beobachtungen durch einen DUS-Prüfer für ein Merkmal stabil sind und die Wiederholbarkeit zwischen den Beobachtern erzielt werden kann.

4.2.2 Messung (M)

Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Wiegeschale, eines Farbmessers, von Daten, Zählungen usw.

4.2.3 Wahl der Beobachtungsmethode

Bei der Wahl der Beobachtungsmethode für die Prüfung der Unterscheidbarkeit sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

a) Typ der Merkmalsausprägung:

Qualitative (QL) Merkmale: qualitative Merkmale werden in der Regel visuell beobachtet;

Quantitative (QN) Merkmale: quantitative Merkmale können gemessen oder visuell beobachtet werden. Die Allgemeine Einführung erläutert:

„5.4.1 Ist innerhalb von Sorten lediglich eine sehr geringe Variation vorhanden, erfolgt die Feststellung der Unterscheidbarkeit in der Regel eher auf der Grundlage von visuellen Erfassungen als durch statistische Methoden.

[...]

5.5.2.2.1 Quantitative Merkmale werden nicht zwangsläufig durch Messen oder Zählen erfaßt und können visuell erfaßt werden. Sind Zweifel bezüglich der Verwendung eines normalerweise visuell erfaßten quantitativen Merkmals als Unterscheidungsmerkmal zu einer anderen Sorte vorhanden, so sollte es gemessen werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist.“

Pseudoqualitative Merkmale: Pseudoqualitative Merkmale werden in der Regel visuell beobachtet.

b) Variabilität zwischen und innerhalb von Sorten:

Für die Prüfung der Unterscheidbarkeit sind visuelle Beobachtungen besonders geeignet, wenn eine ausreichende Variation zwischen Sorten und ein geringes Variationsniveau innerhalb von Sorten besteht. Messungen ermöglichen ein höheres Niveau an Informationen. Die Besonderheiten der Vermehrung bestimmen das Niveau der genetischen Variation innerhalb von Sorten. Vegetativ vermehrte, eindeutig selbstbefruchtende und überwiegend selbstbefruchtende Sorten zeigen in der Regel eine relativ geringe Variation innerhalb der Sorten. Die Variation innerhalb fremdbefruchtender und synthetischer Sorten ist in der Regel größer als bei

selbstbefruchtenden und vegetativ vermehrten Sorten, insbesondere bei quantitativen und einigen pseudoqualitativen Merkmalen.

c) Zahl der Sorten in der Sammlung und in der Anbauprüfung: Eine höhere Genauigkeit kann notwendig sein, um die Unterscheidbarkeit zu prüfen, wenn eine große Anzahl Sorten in die Anbauprüfung einbezogen wird. Messungen liefern genauere Daten.

d) Ressourcen (Anlagen, Personal): Die visuelle Beobachtung ist in der Regel weniger zeitraubend als Messungen. Messungen können für einige Merkmale jedoch teilweise automatisiert (z. B. Abbildungen) und verschiedene Merkmale gleichzeitig gemessen werden (z. B. Tausendkorngewicht und Länge des Korns, Länge und Breite der Blütenblätter).

e) Beziehung zwischen dem Arbeitsvolumen und der erforderlichen Genauigkeit.

4.3 Art der Erfassung(en)

4.3.1 Einleitung

4.3.1.1 Die Beobachtungen können als einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder als Erfassung für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden.

4.3.1.2 Die nachstehenden Abschnitte prüfen die Art der Erfassungen, die erzielt werden können, sowie die Art und Weise, wie sie für die Prüfung der Unterscheidbarkeit verwendet werden können.

4.3.2 Einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G)

4.3.2.1 Wenn die Variation innerhalb von Sorten (ausschließlich der Abweicher) im Vergleich zur Variation zwischen Sorten verhältnismäßig gering ist, kann die Ausprägungsstufe eines Merkmals durch eine einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen für die Prüfung der Unterscheidbarkeit erfasst werden. Diese Bedingungen sind für die meisten Merkmale bei selbstbefruchtenden und vegetativ vermehrten Sorten und für die meisten qualitativen und pseudoqualitativen Merkmale bei fremdbefruchtenden Sorten erfüllt. Bei einzelnen quantitativen Merkmalen selbstbefruchtender und vegetativ vermehrter Sorten kann es angebracht sein, Erfassungen für Einzelpflanzen zu erzielen (vergleiche Abschnitt 4.3.3.1 [*Querverweis*]).]

4.3.2.2 Die Erfassung (G) kann beispielsweise in Form einer Note (z. B. 1, 2, 3 usw.), die einer Ausprägungsstufe in den UPOV-Prüfungsrichtlinien entspricht, oder eines Wertes (z. B. einer Nummer der RHS-Farbkarte), einer Messung (z. B. Länge (cm), Gewicht (g), Datum (18.12.2005), Zählung (3) usw.), eines Bildes usw. erfolgen.

4.3.2.3 Die Erfassung (G) kann sich aus einer globalen Beobachtung einer Parzelle (z. B. Blattfarbe, Zeitpunkt des Blühbeginns) oder aus der Beobachtung von Pflanzenteilen, die einer Gruppe von Pflanzen entnommen wurden (z. B. Farbe der Unterseite des Blattes, Behaarung der Scheide des Basalblattes), ergeben. Die Probengröße der Gruppe sollte für die Sorte repräsentativ sein. In den Prüfungsrichtlinien sind Empfehlungen für eine geeignete Probengröße enthalten.

Beispiel (VG)

Visuelle Erfassung (VG): „Basalblatt: Behaarung der Blattscheiden“ bei Gerste (selbstbefruchtend): Die Blätter mehrerer Pflanzen werden beobachtet und die geeignete Ausprägungsstufe für die Sorte erfasst: Note 1 (fehlend) oder Note 9 (vorhanden);

Beispiel (MG)

Messung (MG): „Pflanze: Höhe“ bei Weizen (selbstbefruchtend): eine globale Messung in der Parzelle.

4.3.2.4 In den meisten Fällen ergibt „G“ eine einmalige Erfassung je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden. In einzelnen Fällen von „G“, z. B. wenn mehrere Wiederholungen oder Parzellen vorhanden sind oder mehr als eine Anbauprüfung durchgeführt wird, kann mehr als eine Erfassung je Sorte erzielt werden. In diesem Falle können statistische Verfahren angewandt werden.

4.3.3 Erfassungen für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S)

Werden Erfassungen für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen (S) vorgenommen, kann die statistische Analyse dieser individuellen Erfassungen als Grundlage für die Prüfung der Unterscheidbarkeit benutzt werden, oder die Erfassungen können für die Berechnung eines Mittelwertes für eine Sorte oder eine Parzelle verwendet werden, der die Grundlage für die Prüfung der Unterscheidbarkeit bilden würde.

4.3.3.1 Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund des Sortenmittelwertes

Erfassungen für Einzelpflanzen können für einige quantitative Merkmale bei selbstbefruchtenden und vegetativ vermehrten Sorten geeignet sein. Insbesondere bei Beobachtungen bestimmter Pflanzenteile könnte es notwendig sein, eine Anzahl Einzelpflanzen zu messen, um die genaue Ausprägung der Sorte durch Berechnung des Mittelwertes aus den einzelnen Messungen zu bestimmen:

Beispiel (MS)

„Blattfieder: Länge“ bei Erbse (selbstbefruchtend): Von je 20 Pflanzen wird ein Blatt gemessen (MS). Der Wert jeder Pflanze wird zur Berechnung des Mittelwertes benutzt, der gleicherweise wie in Abschnitt 4.3.2 [*Querverweis*] beschrieben berücksichtigt werden kann.

4.3.3.2 Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Erfassung für Einzelpflanzen

Ist innerhalb von Sorten eine beträchtliche Variation vorhanden, was die übliche Situation für quantitative Merkmale bei fremdbefruchtenden Sorten ist, müssen Erfassungen für Einzelpflanzen erzielt werden, um die durchschnittliche Ausprägung sowie die Variation innerhalb einer Sorte zu bestimmen. Die Unterscheidbarkeit wird sodann durch den Vergleich des aufgrund der Daten der Einzelpflanzen berechneten Sortenmittelwertes unter Berücksichtigung der den Sortenmittelwerten innewohnenden Zufallsvariation geprüft.

Beispiel (MS)

„Pflanze: Wuchshöhe“ bei Weidelgras (fremdbefruchtend): 60 Pflanzen werden gemessen (MS). Der Wert jeder Pflanze wird für die Berechnung des Mittelwertes und für die Variation innerhalb der Sorten benutzt, um die Unterscheidbarkeit zu prüfen.

Beispiel (VS)

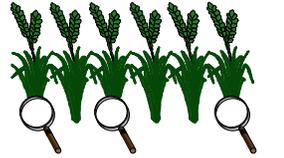
„Pflanze: Wuchsform“ bei Weidelgras (fremdbefruchtend): 60 Pflanzen werden visuell beobachtet (VS). Der Wert jeder Pflanze wird für die Berechnung des Mittelwertes und für die Variation innerhalb der Sorten benutzt, um die Unterscheidbarkeit zu prüfen.

4.3.4 Schematische Zusammenfassung

Das nachstehende Diagramm zeigt einen schematischen Überblick über eine einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) und Erfassungen für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S):

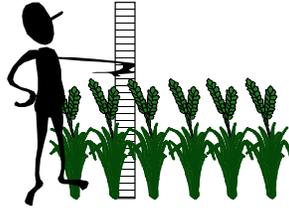
Einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G)

Abschnitt 4.3.2.3
Beispiel (VG): Basalblatt:
Behaarung der Blattscheiden
(Gerste: selbstbefruchtend)



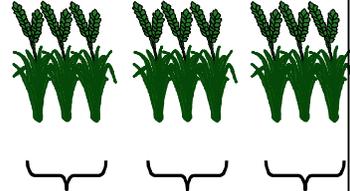
Einmalige Erfassung
von Sorten

Abschnitt 4.3.2.3
Beispiel (MG): Pflanze: Höhe
(Weizen: selbstbefruchtend)



Einmalige Erfassung
von Sorten

Abschnitt 4.3.2.4
Beispiel: (statistische Analyse)

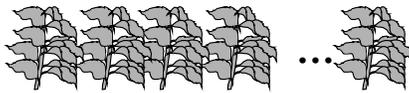


Erfassung 1 Erfassung 2 Erfassung n

Sortenmittel / statistische
Analyse der Daten der
einzelnen Gruppen

Erfassungen für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S)

Abschnitt 4.3.3.1
Beispiel (MS): Blatt: Länge
(Erbsen: selbstbefruchtend)



i ii iii iv ... n

Berechnung des
Mittelwertes

Sortenmittelwert

Abschnitt 4.3.3.2
Beispiel (MS): Pflanze: Wuchshöhe
Beispiel (VS): Pflanze: Wuchsform
(Weidelgras: fremdbefruchtend)



i ii iii iv ... n

Statistische Analyse der
Daten der Einzelpflanzen

4.4 Empfehlungen in den UPOV-Prüfungsrichtlinien

Die in den UPOV-Prüfungsrichtlinien enthaltenen Angaben für die Beobachtungsmethode und die Art der Erfassung lauten wie folgt :

Beobachtungsmethode

M: zu messen (objektive Beobachtung an einer kalibrierten, linearen Skala, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Wiegeschale, eines Farbmessers, von Daten, Zählungen usw.);

V: visuell zu beobachten (beinhaltet auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Referenzen (z. B. Diagramme, Beispielsorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare Diagramme (z. B. Farbkarten) benutzt)

Art der Erfassung(en)

G: einmalige Erfassung für eine Sorte, eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen;

S: Erfassungen für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile

4.5 Zusammenfassung

Die nachstehende Tabelle faßt die übliche Beobachtungsmethode und die Art der Erfassung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit zusammen, obwohl es Ausnahmen geben kann:

Methode zur Vermehrung der Sorte	Typ der Merkmalsausprägung		
	QL	PQ	QN
Vegetativ vermehrt	VG	VG	VG/MG/MS
Selbstbefruchtend	VG	VG	VG/MG/MS
Fremdbefruchtend	VG/(VS*)	VG/(VS*)	VS/VG/MS/MG
Hybriden	VG/(VS*)	VG/(VS*)	**

* Erfassungen von Einzelpflanzen sind nur notwendig, wenn die Aufspaltung erfaßt werden muß

** je nach Typ der Hybride zu prüfen

ABSCHNITT 5: PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT AUFGRUND DER ANBAUPRÜFUNG

5.1 Einleitung

Der Prozeß der Bestimmung, welche allgemein bekannten Sorten bei der Anbauprüfung in die Sortensammlung und welche Sorten in der Sortensammlung in die Anbauprüfung einbezogen werden sollen, wird in Dokument TGP/4, „[Errichtung und] Verwaltung von Sortensammlungen“ [*Querverweis*], bzw. Abschnitt 2 dieses Dokuments [*Querverweis*] behandelt. Dieser Abschnitt untersucht die Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung und ermittelt bestimmte Verfahren, die bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit angewandt werden können.

5.2 Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit

5.2.1 Einleitung

5.2.1.1 Die Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- a) visueller Seite-an-Seite-Vergleich in der Anbauprüfung;
- b) Prüfung mittels Noten / einmalige Erfassungen von Sorten („Noten“): die Prüfung der Unterscheidbarkeit beruht auf der erfaßten Ausprägungsstufe der Sorte für ein Merkmal [oder eine Kombination von Merkmalen]³;
- c) Statistische Analyse der Daten der Anbauprüfung: die Prüfung der Unterscheidbarkeit beruht auf einer statistischen Analyse der aus der Anbauprüfung gewonnenen Daten. Dieses Verfahren setzt voraus, daß es für ein Merkmal eine ausreichende Anzahl Erfassungen für eine Sorte gibt.

5.2.1.2 Die Wahl des Verfahrens oder einer Kombination von Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit wird von der Beobachtungsmethode und der Art der Erfassung (VG, MG, VS oder MS) abhängen, die durch die Besonderheiten der Vermehrung der Sorte und den Ausprägungstyp des Merkmals bestimmt werden. Die üblichen Situationen sind in der Tabelle in Abschnitt 4.5 [*Querverweis*] zusammengefaßt. Der Zweck der nachstehenden Abschnitte ist es zu untersuchen, wie die Prüfung der Unterscheidbarkeit für diese verschiedenen Situationen durchgeführt wird.

5.2.2 Seite-an-Seite-Vergleich („Seite-an-Seite“)

5.2.2.1 Der visuelle Seite-an-Seite-Vergleich bedeutet, daß die Prüfung der Unterscheidbarkeit auf einem direkten visuellen Seite-an-Seite-Vergleich der Sorten in der Anbauprüfung beruht. Dieses Verfahren setzt voraus, daß die Merkmale visuell beobachtet

³ Der TC vereinbarte, je nach Ausgang der Erörterungen über Abschnitt 5.4.2 die Hinzufügung von „oder einer Kombination von Merkmalen“ zu erwägen.

werden können, und gibt an, daß die Merkmalsausprägung für eine Sorte durch einmalige Erfassung dargestellt werden kann. Zudem erfordert es, daß alle ähnlichen Sorten einem direkten Seite-an-Seite-Vergleich in der Anbauprüfung unterzogen werden können. Diese Voraussetzung kann schwer zu erfüllen sein, wenn die Anbauprüfung zahlreiche Sorten umfaßt und die Möglichkeiten, um sicherzustellen, daß alle ähnlichen Sorten in der Anbauprüfung gruppiert sind, begrenzt sind.

5.2.2.2 Der visuelle Seite-an-Seite-Vergleich beruht auf der visuellen Beobachtung, und weil diese Beobachtungen, wie in Abschnitt 4.2.1.2 [*Querverweis*] erläutert, auf der Beurteilung des Sachverständigen beruhen, ist die Anforderung der Ausbildung und Erfahrung besonders hoch.

5.2.2.3 Bei vegetativ vermehrten und selbstbefruchtenden Sorten ist die Variation innerhalb der Sorten verhältnismäßig gering, und die visuelle Prüfung der Unterscheidbarkeit besonders geeignet. Wenn jedoch die Variationsbreite innerhalb einer Sorte wegen der Besonderheiten ihrer Vermehrung größer ist, insbesondere bei fremdbefruchtenden Sorten und einigen Typen von Hybridsorten, würde die Bestimmung der Unterscheidbarkeit aufgrund des visuellen Seite-an-Seite-Vergleichs besondere Sorgfalt erfordern.

5.2.2.4 Bei Seite-an-Seite-Vergleichen von Sorten sollten folgende Voraussetzungen für die Prüfung der Unterscheidbarkeit beachtet werden:

Qualitative Merkmale

5.2.2.5 In der Regel ist für qualitative Merkmale kein visueller Seite-an-Seite-Vergleich notwendig, weil die Sorten mit unterschiedlichen Ausprägungsstufen für dasselbe qualitative Merkmal als unterscheidbar angesehen werden können (vergleiche Abschnitt 5.2.3 [*Querverweis*]).

Pseudoqualitative Merkmale

5.2.2.6 Die Allgemeine Einführung erläutert bezüglich der pseudoqualitativen (PQ) Merkmale:

„5.3.3.2.3 Pseudoqualitative Merkmale: Verschiedene Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien reichen möglicherweise nicht aus, um die Unterscheidbarkeit zu begründen [...]. Unter bestimmten Umständen können Sorten, die durch dieselbe Ausprägungsstufe beschrieben werden, jedoch deutlich unterscheidbar sein.“

5.2.2.7 Die Prüfung der Unterscheidbarkeit eines Sortenpaares aufgrund eines visuellen Seite-an-Seite-Vergleichs für ein pseudoqualitatives Merkmal muß die Variation innerhalb der Sorten berücksichtigen.

Quantitative Merkmale

5.2.2.8 Die Allgemeine Einführung erläutert in bezug auf visuell beobachtete quantitative Merkmale:

„5.5.2.2.2 In jedem Fall empfiehlt es sich, einen unmittelbaren Vergleich zwischen zwei ähnlichen Sorten durchzuführen, da direkte paarweise Vergleiche am zuverlässigsten sind. Bei jedem Vergleich ist ein Unterschied zwischen zwei Sorten annehmbar, sobald dieser visuell erfaßt werden kann und auch gemessen werden könnte, obwohl die Messung

möglicherweise nicht durchführbar ist oder einen nicht vertretbaren Aufwand erfordern würde.“

5.2.3 Prüfung mittels Noten / einmaliger Erfassungen von Sorten („Noten“)

5.2.3.1 Die Prüfung mittels Noten / einmaliger Erfassungen von Sorten bedeutet, daß die Prüfung der Unterscheidbarkeit für ein bestimmtes Merkmal auf der in der Anbauprüfung erfaßten Ausprägungsstufe einer Sorte beruht. Die Erfassung kann beispielsweise in Form einer Note (z. B. 1, 2, 3 usw.), die einer Ausprägungsstufe in den UPOV-Prüfungsrichtlinien entspricht, eines Wertes (z. B. einer Nummer der RHS-Farbkarte), einer Messung (z. B. Länge (cm), Gewicht (g), Datum (18.12.2005), Zählung (3) usw.), eines Bildes usw. erfolgen. Das Verfahren der Noten / einmaligen Erfassung von Sorten kann für Merkmale verwendet werden, die visuell beobachtet oder gemessen werden, erfordert jedoch, daß die Merkmalsausprägung für eine Sorte durch eine einmalige Erfassung zum Zwecke der Prüfung der Unterscheidbarkeit dargestellt werden kann (VG, MG, Mittelwert von MS, Mittelwert von VS).

5.2.3.2 Wenn die Voraussetzungen für die Prüfung der Unterscheidbarkeit durch Noten / einmalige Erfassungen von Sorten erfüllt sind, wäre es in der Regel auch möglich, einen visuellen Seite-an-Seite-Vergleich vorzunehmen. Im Falle der Prüfung durch Noten / einmalige Erfassungen von Sorten ist diese Nähe jedoch nicht notwendig, die ein besonderer Vorteil ist, wenn die Anbauprüfung zahlreiche Sorten umfaßt und die Möglichkeiten, um sicherzustellen, daß alle ähnlichen Sorten in der Anbauprüfung gruppiert sind, begrenzt sind. Weil die Sorten keinem visuellen Seite-an-Seite-Vergleich unterzogen werden, ist andererseits der erforderliche Unterschied zwischen Sorten als Grundlage für die Unterscheidbarkeit, mit Ausnahme der qualitativen Merkmale (vergleiche unten), etwas größer. Die Voraussetzungen für die Unterscheidbarkeit aufgrund von Noten / einmaligen Erfassungen von Sorten sind nachstehend erläutert:

Qualitative (QL) Merkmale

5.2.3.3 Die Allgemeine Einführung gibt folgende Anleitung für qualitative Merkmale (vergleiche Dokument TG/1/3):

„5.3.3.2.1 Qualitative Merkmale: „Bei qualitativen Merkmalen kann der Unterschied zwischen zwei Sorten als deutlich gelten, wenn ein oder mehrere Merkmale Ausprägungen haben, die in den Prüfungsrichtlinien unter zwei verschiedene Stufen fallen. Wenn die Sorten dieselbe Ausprägungsstufe haben, sollten sie für ein qualitatives Merkmal nicht als unterscheidbar angesehen werden.“

5.2.3.4 Somit können Sorten, die verschiedene Ausprägungsstufen, d. h. verschiedene Noten, für dasselbe qualitative Merkmal haben, als unterscheidbar angesehen werden. Umgekehrt sollten Sorten, die dieselbe Note für ein qualitatives Merkmal haben, für dieses Merkmal nicht als unterscheidbar angesehen werden.

Pseudoqualitative (PQ) Merkmale

5.2.3.5 Der Unterschied bei Noten, der die Unterscheidbarkeit innerhalb eines pseudoqualitativen Merkmals begründen kann, wird durch Faktoren wie Prüfungsort, Jahr und Umweltvariation innerhalb des Anbauversuchs bestimmt. Wie bei quantitativen Merkmalen ist die Skalenbreite (Anzahl Noten) ebenfalls unterschiedlich. Ein wichtiger zusätzlicher Faktor bei pseudoqualitativen Merkmalen ist hingegen, daß zwar ein Teil der Skalenbreite kontinuierlich ist, jedoch keine gleichmäßige Verteilung durch die Skala hindurch vorhanden ist, und daß die

Breite in mehr als einer Dimension variiert (z. B. Form: eiförmig (1), elliptisch (2), rund (3), verkehrt eiförmig (4)). Das bedeutet, daß es schwierig ist, eine allgemeine Regel für den Unterschied bei Noten zur Begründung der Unterscheidbarkeit innerhalb eines Merkmals festzulegen.

5.2.3.6 Die Schwierigkeit bei der Festlegung einer allgemeinen Regel für den Unterschied bei Noten zur Begründung der Unterscheidbarkeit innerhalb eines pseudoqualitativen Merkmals ist in der Allgemeinen Einführung dargelegt (Kapitel 5.3.3.2.3), die folgendes aussagt: „Verschiedene Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien reichen möglicherweise nicht aus, um die Unterscheidbarkeit zu begründen [...]. Unter bestimmten Umständen können Sorten, die durch dieselbe Ausprägungsstufe beschrieben werden, jedoch deutlich unterscheidbar sein.“ Die Absicht ist jedoch, daß die Stufen und Noten in den UPOV-Prüfungsrichtlinien für die Prüfung der Unterscheidbarkeit zweckdienlich sein sollen. Es wird daran erinnert, daß dieser Abschnitt die Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der aus der Anbauprüfung gewonnenen Informationen behandelt und sich daher auf eine Situation bezieht, in der die Ausprägungsstufen und Noten für alle Sorten aus derselben Anbauprüfung im selben Jahr erzielt werden. In dieser Situation würden Sorten mit denselben Ausprägungsstufen in der Regel nicht als deutlich unterscheidbar angesehen.

5.2.3.7 Die nachstehenden Beispiele verdeutlichen, weshalb die Entscheidung über die Anzahl Noten, die für die Begründung der Unterscheidbarkeit erforderlich ist, besondere Beachtung benötigt:

Beispiel 1:

Typ der Marmorierung: nur diffus (1); diffus und in Flecken (2); diffus, in Flecken und in linearen Bändern (3); diffus und in linearen Bändern (4)

Beispiel 2:

Form: breit elliptisch (1), mittel elliptisch (2), schmal elliptisch (3), eiförmig (4)

Beispiel 3:

Farbe: grün (1), gelbgrün (2), grüngelb (3), gelb (4), orange (5), rot (6)

Bei den Beispielen 1 und 2 ist es nicht angebracht zu sagen, daß der „Unterschied“ zwischen Sorten mit den Stufen 1 und 2 geringer ist als zwischen Sorten mit den Stufen 1 und 4, obwohl sie eine bzw. drei Noten „verschieden“ sind. In einzelnen Fällen kann der Unterschied zwischen den Noten 2 und 3 beispielsweise größer sein als zwischen den Noten 1 und 4. Das Beispiel 3 zeigt jedoch, daß es bei einigen Teilen der Skalenbreite einiger pseudoqualitativer Merkmale möglich sein könnte, ein ähnliches Vorgehen wie für quantitative Merkmale zu befolgen; z. B. zeigen Sorten mit den Stufen 2 und 3 (1 Note Unterschied) weniger Unterschied als diejenigen mit den Stufen 1 und 4 (3 Noten Unterschied).

5.2.3.8 Farbmerkmale sind in der Regel pseudoqualitative Merkmale und werden zumeist in Form einer Farbkartenummer erfaßt. Anleitung zur Verwendung der Farbmerkmale ist in Dokument TGP/14 Abschnitt 2.3: Glossar der in UPOV-Dokumenten verwendeten technischen, botanischen und statistischen Begriffe: Botanische Begriffe: Farbe: Farbmerkmale [*Querverweis*] gegeben.

Quantitative (QN) Merkmale (vegetativ vermehrte und selbstbefruchtende Sorten)

5.2.3.9 Die Allgemeine Einführung sagt aus:

„4.4.2 Quantitative Merkmale

„Quantitative Merkmale“ sind Merkmale, deren Ausprägungen die gesamte Variationsbreite von einem Extrem zum anderen zeigen. Ihre Ausprägungen können auf einer eindimensionalen, kontinuierlichen oder diskreten, linearen Skala gemessen werden. Die Variationsbreite der Ausprägung wird zum Zwecke der Beschreibung in eine Anzahl Ausprägungsstufen eingeteilt (z. B. Länge des Stiels: sehr kurz (1), kurz (3), mittel (5), lang (7), sehr lang (9)). Die Aufteilung erfolgt, soweit möglich, gleichmäßig über die Variationsbreite. Die Prüfungsrichtlinien geben den für die Unterscheidbarkeit erforderlichen Unterschied nicht an. Die Ausprägungsstufen sollten jedoch für die DUS-Prüfung sinnvoll sein.“

5.2.3.10 Somit sollen die Stufen und Noten in den UPOV-Prüfungsrichtlinien für die Prüfung der Unterscheidbarkeit zweckdienlich sein. Es wird daran erinnert, daß dieser Abschnitt die Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der aus der Anbauprüfung gewonnenen Informationen untersucht und sich demzufolge auf eine Situation bezieht, in der die Ausprägungsstufen und Noten für alle Sorten aus derselben Anbauprüfung im selben Jahr gewonnen werden. Diese Situation wird insbesondere reflektiert, wenn die Allgemeine Einführung feststellt:

„5.4.3 Für quantitative Merkmale stellt ein Unterschied von zwei Noten häufig einen deutlichen Unterschied dar, doch ist dies für die Prüfung der Unterscheidbarkeit keine absolute Norm. In Abhängigkeit von Faktoren wie Prüfungsort, Jahr, Umweltvariation oder Variationsbreite der Merkmalsausprägungen im Sortiment kann ein deutlicher Unterschied mehr oder weniger als zwei Noten betragen. Anleitung wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, gegeben.“

5.2.3.11 Ein Unterschied von zwei Noten ist für den Vergleich zwischen zwei Sorten angemessen, wenn der Vergleich zwischen zwei Sorten auf dem Niveau von Noten (VG, Mittelwert von VS) erfolgt. Beträgt der Unterschied lediglich eine Note, könnten beide Sorten sehr nahe an der Grenze sein (z. B. oberes Ende der Note 6 und unteres Ende der Note 7), und der Unterschied wäre möglicherweise nicht deutlich. Wenn der Vergleich auf dem Niveau von gemessenen Werten (MG, Mittelwert von MS) erfolgt, könnte ein Unterschied, der weniger als zwei Noten beträgt, einen deutlichen Unterschied darstellen.

5.2.3.12 Das Dokument TGP/7/1, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ (vergleiche Anlage III: GN 20), erläutert, daß es bei quantitativen Merkmalen zunächst notwendig ist, die entsprechende Variationsbreite der Ausprägungen für die Beschreibung des Merkmals zu bestimmen. In der Regel wird eine Standardskala „1 bis 9“ verwendet, doch wurden auch eine „beschränkte“ Skala (Noten 1 bis 5) und eine „komprimierte“ Skala (Noten 1 bis 3) akzeptiert. Deshalb muß bei der Entscheidung über die für die Begründung der Unterscheidbarkeit erforderliche Anzahl Noten die Skalenbreite berücksichtigt werden.

5.2.3.13 Bei der Entscheidung darüber, ob die Norm der „zwei Noten“ eine angemessene Grundlage für die Unterscheidbarkeit ist, muß auch die Umweltvariation innerhalb der Anbauprüfung berücksichtigt werden.

5.2.3.14 Es ist auch daran zu erinnern, daß ein Sortenpaar, das für ein Merkmal aufgrund der Noten in den UPOV-Prüfungsrichtlinien nicht unterscheidbar ist, beispielsweise in einer späteren

Anbauprüfung einem visuellen Seite-an-Seite-Vergleich unterzogen werden kann, bei dem es möglich ist, die Unterscheidbarkeit zu begründen. In der Regel würden jedoch Sorten mit derselben Note in den UPOV-Prüfungsrichtlinien nicht als deutlich unterscheidbar angesehen, wenn sie ausschließlich auf den Noten beruhen.

5.2.3.15 Bei anderen einmaligen Erfassungen von Sorten als Noten in den UPOV-Prüfungsrichtlinien kann keine allgemeine Anleitung gegeben werden, und die Größe des für die Unterscheidbarkeit notwendigen Unterschieds wird, wie bei den Noten in den UPOV-Prüfungsrichtlinien, von Faktoren wie Prüfungsort, Jahr, Umweltvariation und Ausprägungsbreite in der Sortensammlung abhängen.

5.2.4 Statistische Analyse der Daten aus der Anbauprüfung

5.2.4.1 Die Prüfung der Unterscheidbarkeit kann gegebenenfalls auf eine statistische Analyse der Daten aus der Anbauprüfung gestützt werden. Dieses Vorgehen setzt voraus, daß eine ausreichende Anzahl Erfassungen für die Sorte vorhanden ist, z. B. Erfassungen einer Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile, unabhängig davon, ob sie durch Messung (MS) oder visuelle Beobachtung (VS) erzielt wurden. Wenn eine einmalige Erfassung einer Gruppe von Pflanzen (VG / MG) durch visuelle Beobachtung oder Messung erfolgt, führt dies in den meisten Fällen zu einer einmaligen Erfassung je Sorte; in diesem Falle ist es nicht möglich oder notwendig, statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden. In einzelnen Fällen, z. B. wenn mehrere Wiederholungen oder Parzellen vorhanden sind oder mehr als eine Anbauprüfung durchgeführt wird, kann mehr als eine Erfassung je Sorte erzielt werden. In diesem Falle können statistische Verfahren angewandt werden, obwohl es besonders wichtig ist zu überprüfen, ob die erzielten Daten die für die Durchführung des statistischen Verfahrens erforderlichen Annahmen erfüllen.

5.2.4.2 Die Prüfung der Unterscheidbarkeit durch Noten / einmalige Erfassungen von Sorten oder visuellen Seite-an-Seite-Vergleich ist in der Regel schneller und kostengünstiger als die Durchführung einer statistischen Analyse. Wie oben erwähnt, erfordern diese Verfahren jedoch, daß die Merkmalsausprägung für eine Sorte durch eine einmalige Erfassung dargestellt werden kann. Diese Voraussetzung bedeutet, daß es innerhalb der Sorten wenig Variation geben sollte, und sie ist in der Regel für alle Merkmale vegetativ vermehrter und selbstbefruchtender Sorten und für qualitative und pseudoqualitative Merkmale fremdbefruchtender und hybrider Sorten erfüllt, ausgenommen in Fällen von aufspaltenden Merkmalen. Somit wird die statistische Analyse der Daten aus der Anbauprüfung in der Regel für quantitative Merkmale fremdbefruchtender Sorten und einiger Hybridsorten vorgenommen.

5.2.4.3 Die Allgemeine Einführung gibt folgende Empfehlungen zur Verwendung statistischer Verfahren bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit ab:

„5.5 Auswertung der Erfassungen zur Prüfung der Unterscheidbarkeit unter Anwendung statistischer Methoden

5.5.1 Allgemein

5.5.1.1 Für gemessene Merkmale wie auch für visuell erfaßte^[4] Merkmale können statistische Methoden angewandt werden. Für die Auswertung der Erfassungen sind geeignete Methoden auszuwählen. Die Datenstruktur und der Skalentyp aus statistischer

⁴ Der Begriff „erfaßt“ entspräche besser der Verwendung des Begriffs „beobachtet“ in Dokument TGP/9.

Sicht (z .B. Nominalskala, Ordinalskala, Intervallskala oder Verhältnisskala) sind für die Wahl der geeigneten Methoden entscheidend. Die Datenstruktur hängt von der Erfassungsmethode^[4] ab (visuelle Erfassung^[4] oder Messungen, Erfassung an Parzellen oder Einzelpflanzen), die durch den Merkmalstyp, die Art der Vermehrung, die Prüfungsanlage und andere Faktoren beeinflusst wird. Die DUS-Prüfer sollten sich bestimmter Grundregeln der Statistik und insbesondere dessen bewußt sein, daß der Einsatz der Statistik mit mathematischen Annahmen und den Grundsätzen der Versuchsplanung, wie der Randomisierung, verknüpft ist. Daher sollten diese Annahmen vor der Anwendung statistischer Methoden überprüft werden. Einzelne statistische Methoden sind jedoch recht robust und können mit einiger Vorsicht auch dann angewandt werden, wenn einzelne Annahmen nicht vollständig erfüllt sind.

5.5.1.2 Dokument TGP/8, „Verwendung statistischer Verfahren bei der DUS-Prüfung“, gibt Anleitung für einige geeignete statistische Verfahren für die DUS-Prüfung und schließt Lösungen für die Wahl der Verfahren in Abhängigkeit von der Datenstruktur ein.

5.5.1.3 Ein kombiniertes Merkmal sollte für die Unterscheidbarkeit nur dann verwendet werden, wenn die Homogenitätsprüfung an dem kombinierten Merkmal selbst und nicht nur an den Komponenten erfolgreich war.

5.5.2 Visuell erfaßte^[4] Merkmale

Wenn Merkmale auf einer Skala visuell erfaßt^[4] wurden, die nicht den Voraussetzungen der üblichen parametrischen Statistik entspricht, können nichtparametrische statistische Verfahren angewandt werden. Die Berechnung eines Mittelwertes ist beispielsweise nur dann gestattet, wenn die Noten in eine Rangskala eingetragen werden, die auf der gesamten Skala gleichmäßige Intervalle aufweist. Bei nicht parametrischen Verfahren wird die Verwendung einer Skala empfohlen, die aufgrund von Beispielsorten erstellt wurde, die die einzelnen Stufen der Merkmale vertreten. Die gleiche Sorte sollte dann immer ungefähr die gleiche Note erhalten und so die Auswertung der Daten erleichtern. Weitere Einzelheiten über die Behandlung visuell erfaßter^[4] Merkmale sind in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, enthalten.“

5.2.4.4 Die Eignung der statistischen Analyse und einige Voraussetzungen für ihre Anwendung sind nachstehend zusammengefaßt:

Qualitative (QL) Merkmale

5.2.4.5 Die Allgemeine Einführung (Kapitel 5.5.2.1) stellt klar: „Für visuell erfaßte qualitative Merkmale reichen verschiedene Ausprägungsstufen bei direkten Vergleichen in der Regel zur Prüfung der Unterscheidbarkeit aus. In den meisten Fällen sind daher für die Auswertung der Ergebnisse keine statistischen Verfahren erforderlich.“

Pseudoqualitative (PQ) Merkmale

5.2.4.6 Die Allgemeine Einführung (Kapitel 5.5.2.3) erläutert: „Der Einsatz der Statistik für die Prüfung pseudoqualitativer Merkmale hängt vom Einzelfall ab, und es kann keine allgemeine Empfehlung gegeben werden.“

Quantitative (QN) Merkmale (vegetativ vermehrte und selbstbefruchtende Sorten)

5.2.4.7 Wie oben erwähnt, werden sowohl der visuelle Seite-an-Seite-Vergleich als auch die Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund von Noten / einmaligen Erfassungen von Sorten für die

Prüfung der Unterscheidbarkeit der quantitativen Merkmale vegetativ vermehrter und selbstbefruchtender Sorten angewandt. In Situationen, in denen die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind, können jedoch auch statistische Verfahren herangezogen werden.

5.2.4.8 Die Allgemeine Einführung stellt die Situation bezüglich aller visuell beobachteten quantitativen Merkmale wie folgt klar:

„5.5.2 Visuell erfaßte^[4] Merkmale

[...]

5.5.2.2 Qualitative Merkmale

[...]

5.5.2.2.2 In jedem Fall empfiehlt es sich, einen unmittelbaren Vergleich zwischen zwei ähnlichen Sorten durchzuführen, da direkte paarweise Vergleiche am zuverlässigsten sind. Bei jedem Vergleich ist ein Unterschied zwischen zwei Sorten annehmbar, sobald dieser visuell erfaßt werden kann und auch gemessen werden könnte, obwohl die Messung möglicherweise nicht durchführbar ist oder einen nicht vertretbaren Aufwand erfordern würde.

5.5.2.2.3 Der einfachste Fall für die Begründung der Unterscheidbarkeit ist, wenn deutliche Unterschiede zwischen Sorten in paarweisen Vergleichen dasselbe Vorzeichen haben, sofern erwartet werden kann, daß diese Unterschiede in den darauffolgenden Versuchen erneut auftreten (z. B. ist Sorte A stabil und hinreichend größer als B) und eine ausreichende Anzahl Vergleiche vorhanden ist. In den meisten Fällen ist die Erlangung der Gewißheit, daß die Sorten deutlich unterscheidbar sind, jedoch komplexer. Dies wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, ausführlicher erläutert.“

5.2.4.9 Die in der Allgemeinen Einführung erwähnte Situation: „In den meisten Fällen ist die Erlangung der Gewißheit, daß die Sorten deutlich unterscheidbar sind, jedoch komplexer“ gilt in der Regel nicht für vegetativ vermehrte und selbstbefruchtende Sorten, sondern vielmehr für die Situation bei fremdbefruchtenden Sorten und Hybridsorten. In den meisten Fällen werden die quantitativen Merkmale für diese Sorten jedoch gemessen und wie in Abschnitt 5.2.4.12 [*Querverweis*] erläutert gehandhabt.

5.2.4.10 Die Allgemeine Einführung stellt die Situation bezüglich gemessener quantitativer Merkmale vegetativ vermehrter und selbstbefruchtender Sorten wie folgt klar:

„5.5.3 Gemessene Merkmale

Die nachstehenden Absätze geben Anleitung zu den typischen Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit gemäß den Besonderheiten der Vermehrung der Sorte:

[...]

5.5.3.1 Selbstbefruchtende und vegetativ vermehrte Sorten

Die UPOV hat mehrere statistische Verfahren für die Behandlung gemessener quantitativer Merkmale angenommen. Ein für selbstbefruchtende und vegetativ vermehrte Sorten eingeführtes Verfahren besteht darin, daß die Sorten, selbst wenn sie durch dieselbe Ausprägungsstufe beschrieben werden, als deutlich unterscheidbar

gelten, wenn der Unterschied zwischen zwei Sorten während eines angemessenen Zeitraums gleich oder größer ist als die kleinste gesicherte Differenz (*Least Significant Difference*, LSD) auf einem festgelegten Wahrscheinlichkeitsniveau mit demselben Vorzeichen. Dies ist ein verhältnismäßig einfaches Verfahren, wird jedoch für selbstbefruchtende und vegetativ vermehrte Sorten als geeignet betrachtet, weil das Niveau der Variation innerhalb derartiger Sorten verhältnismäßig gering ist. Weitere Einzelheiten sind in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, erläutert.“

5.2.4.11 Informationen zum Verfahren der kleinsten gesicherten Differenz (*Least Significant Difference*, LSD) sind in Dokument TGP/8 [*Querverweis*] enthalten.

Quantitative (QN) Merkmale (fremdbefruchtende Sorten)

5.2.4.12 Die Allgemeine Einführung gibt folgende Anleitung zur Verwendung statistischer Verfahren für gemessene Merkmale, wenn Daten von Einzelpflanzen (MS) verfügbar sind:

„5.5.3 Gemessene Merkmale

Die nachstehenden Absätze geben Anleitung zu den typischen Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit gemäß den Besonderheiten der Vermehrung der Sorte:

[...]

5.5.3.2 Fremdbefruchtende Sorten

5.5.3.2.1 COYD

Die UPOV entwickelte eine Methode, die als Analyse des Kombinierten Unterscheidbarkeitskriteriums über mehrere Jahre (Combined Over Years Distinctness Analysis (COYD)) bezeichnet wird und die Variation zwischen Jahren berücksichtigt. Sie ist hauptsächlich für fremdbefruchtende Sorten, einschließlich synthetischer Sorten, bestimmt, kann nach Bedarf unter bestimmten Umständen jedoch auch für selbstbefruchtende und vegetativ vermehrte Sorten verwendet werden. Diese Methode fordert, daß die Größe der Unterschiede über die Jahre hinreichend stabil ist, und berücksichtigt die Variation zwischen den Jahren. Sie ist in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, näher erläutert.

5.5.3.2.2 Verfeinerte COYD

Eine Verfeinerung der COYD-Analyse, die ebenfalls darin enthalten ist, sollte für die Anpassung der COYD-Analyse verwendet werden, wenn die Umweltbedingungen eine signifikante Veränderung der Abstände zwischen den Sortenmittelwerten in einem Jahr verursachen, wie beispielsweise, wenn ein spätes Frühjahr die Konvergenz der Zeitpunkte des Erscheinens der Blütenstände bewirkt. Sie wird durch eine weitere LSD-Methode für die Fälle ergänzt, in denen wenige Sorten bei den Anbauprüfungen zu weniger als rund 20 Freiheitsgraden für die Schätzung des Standardfehlers führen.

5.5.3.2.3 Nichtparametrische Verfahren

Falls die COYD-Analyse nicht verwendet werden kann, weil die statistischen Kriterien nicht erfüllt sind, können nichtparametrische Verfahren in Betracht gezogen werden.“

5.2.4.13 COYD kann auch angewandt werden, wenn Daten von Einzelpflanzen durch visuelle Erfassung (VS) gewonnen werden, vorausgesetzt, daß die Daten die verlangten Voraussetzungen

erfüllen (vergleiche Dokument TGP/8, „Prüfungsanlage und Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit“ [*Querverweis*]). Die visuelle Erfassung der Haltung der Blätter von Einzelpflanzen könnte beispielsweise für fremdbefruchtende Sorten angewandt werden.

5.2.4.14 Die nachstehenden Abschnitte erläutern das Verfahren COYD und das 2×1 %-Kriterium, das eine geeignete Methode sein kann, wenn die statistischen Kriterien für die COYD-Analyse nicht erfüllt sind.

Kombiniertes Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre (*Combined Over Years Distinctness, COYD*)

5.3.4.15 Zur Prüfung der Unterscheidbarkeit von Sorten aufgrund eines quantitativen Merkmals ist es möglich, einen Mindestabstand zwischen Sorten so zu berechnen, daß diese Sorten in bezug auf dieses Merkmal als „unterscheidbar“ angesehen werden können, wenn der berechnete Abstand zwischen einem Sortenpaar größer ist als dieser Mindestabstand. Zu den möglichen Verfahren zur Feststellung der Mindestabstände gehört das Kombinierte Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre (COYD).

5.2.4.16 Das COYD-Verfahren beinhaltet folgendes:

- für jedes Merkmal werden die Sortenmittelwerte aus zwei- oder dreijährigen Anbauversuchen für Kandidatensorten und begründete Sorten genommen und Mittelwerte über die Jahre für die Sorten berechnet;
- Berechnung einer kleinsten gesicherten Differenz (*Least Significant Difference, LSD*) aufgrund der Variation der Sorten nach Jahren für den Vergleich der Sortenmittelwerte;
- wenn der durchschnittliche Unterschied zwischen zwei Sorten über die Jahre größer als oder gleich wie die LSD ist, gelten die Sorten in bezug auf dieses Merkmal als unterscheidbar.

5.2.4.17 Die Hauptvorteile der COYD-Methode sind:

- sie kombiniert auf einfache und direkte Art Informationen aus mehreren Vegetationsperioden in einem einzigen Kriterium (das „COYD-Kriterium“);
- sie stellt sicher, daß die Beurteilungen bezüglich der Unterscheidbarkeit in anderen Vegetationsperioden wiederholbar sind; mit anderen Worten sollte dasselbe genetische Material von Vegetationsperiode zu Vegetationsperiode in angemessenen Grenzen zu ähnlichen Ergebnissen führen;
- Die Risiken einer falschen Beurteilung der Unterscheidbarkeit sind für alle Merkmale konstant.

5.2.4.18 Einzelheiten zur Anwendung des Kombinierten Unterscheidbarkeitskriteriums über mehrere Jahre (COYD) sind in Dokument TGP/8 enthalten [*Querverweis*].

2×1 %-Kriterium

5.2.4.19 Damit zwei Sorten unter Anwendung des 2×1 %-Kriteriums unterscheidbar sind, müssen die Sorten auf dem Niveau 1 % in mindestens zwei der drei Jahre bei einem oder mehreren gemessenen Merkmalen in derselben Richtung signifikant verschieden sein. Die Prüfungen beruhen in jedem Jahr auf dem gepaarten Student-t-Test der Sortenmittelwerte, wobei die Standardfehler unter Verwendung des Quadrats des Restmittelwertes der Parzelle aus der Analyse der Mittelwerte Sorte × Wiederholungsparzelle geschätzt werden.

5.2.4.20 Hinsichtlich des 2×1 %-Kriteriums im Vergleich zu COYD ist es wichtig anzumerken, daß:

- die Informationen verlorengehen, weil das Kriterium auf den kumulierten Entscheidungen aus den Ergebnissen der in jedem Prüfungsjahr vorgenommenen t-Tests basiert. Somit trägt ein Unterschied, der auf dem Niveau 1 % nicht ganz signifikant ist, nicht stärker zur Trennung eines Sortenpaares bei als ein Nullunterschied oder ein Unterschied in der entgegengesetzten Richtung. Drei Unterschiede in derselben Richtung, von denen einer auf dem Niveau 1 % und die übrigen auf dem Niveau 5 % signifikant sind, würden nicht als unterscheidbar angesehen.
- Sortenmessungen an einigen Merkmalen sind über die Jahre weniger stabil als an anderen. Über die Voraussetzung hinaus, daß die Unterschiede in die gleiche Richtung gehen, um für die Unterscheidbarkeit zu zählen, berücksichtigt das 2×1 %-Kriterium jedoch nicht die Stabilität bei der Größe der Unterschiede von Jahr zu Jahr.

Sonstige statistische Verfahren

5.2.4.21 [Eine Reihe weiterer statistischer Verfahren, die in der landwirtschaftlichen Forschung angewandt werden, können bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit herangezogen werden. Zu diesen gehören ANOVA und Mehrfachreihen-Tests. Vorausgesetzt, daß die zugrundeliegenden Annahmen erfüllt sind, sind diese anderen statistischen Verfahren ebenso zulässig wie die übrigen in diesem Abschnitt erwähnten.]

5.3 Zusammenfassung der Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung

Die nachstehende Tabelle faßt die üblichen Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung unter Berücksichtigung der Vermehrungsmethode, des Ausprägungstyps des Merkmals, der Beobachtungsmethode und der Art der Erfassung zusammen.

Methode zur Vermehrung der Sorte	Ausprägungstyp des Merkmals		
	QL	PQ	QN
Vegetativ vermehrt, selbstbefruchtend	<i>Noten (VG)</i>	<i>Noten (VG)</i> <i>Seite-an-Seite-Vergleich (VG)</i>	<i>Noten (VG/MG/MS)</i> <i>Seite-an-Seite-Vergleich (VG)</i> <i>Statistik (MG/MS)</i>
Fremdbefruchtend	<i>Noten (VG)</i> <i>Statistik (VS*)</i>	<i>Noten (VG)</i> <i>Seite-an-Seite-Vergleich (VG)</i> <i>Statistik (VS*)</i>	<i>Statistik ([MG]/MS/VS)</i> <i>Seite-an-Seite-Vergleich (VG)</i> <i>Noten (VG/MG/MS)</i>
Hybriden	<i>Noten (VG)</i> <i>Statistik (VS*)</i>	<i>Noten (VG)</i> <i>Seite-an-Seite-Vergleich (VG)</i> <i>Statistik (VS*)</i>	**

- * Erfassungen von Einzelpflanzen sind nur notwendig, wenn die Aufspaltung erfaßt werden muß
- ** je nach Typ der Hybride zu prüfen (vergleiche Abschnitt 4.3.3)

5.4 Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung

5.4.1 Elternformel von Hybridsorten

Bei Sortensammlungen, die Hybridsorten enthalten, kann es angebracht sein, die Elternformel als Grundlage für die Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung zu verwenden. Die Verwendung der Elternformel setzt voraus, daß der Unterschied zwischen den Elternlinien ausreichend ist, um sicherzustellen, daß die aus diesen Eltern erzeugte Hybride unterscheidbar ist. Einzelheiten des Verfahrens der Elternformel sind in Dokument TGP/8 [Querverweis] enthalten.

5.4.2 Kombiniertes phänotypischer Abstand⁵

5.4.2.1 Einleitung

Wie in Abschnitt 2.6.1 erläutert, können DUS-Prüfer bei der Beurteilung der Unterscheidbarkeit von Sorten in der Anbauprüfung das Gesamtniveau des Unterschieds berücksichtigen. Die nachstehenden Darstellungen, die auf der UPOV-Mustersortenbeschreibung beruhen (vergleiche Dokument TGP/5 Abschnitt 6/1): Abschnitt 16, „Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen

⁵ Der TC vereinbarte, daß die Verwendung einer Kombination von Merkmalen, einschließlich der Berücksichtigung der Beständigkeit der Ergebnisse, erwogen werden sollte. Beispiele für die Verwendung einer Kombination von Merkmalen sind von der Europäischen Gemeinschaft zu geben. Zudem ist zu überprüfen, ob Abschnitt 5.4.2 in Abschnitt 5.2, „Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit“, verschoben werden sollte.

Sorten“, werden angegeben, um die Verwendung einer Kombination von Merkmalen für die Bestimmung der Unterscheidbarkeit zu verdeutlichen:

Fall 1: Ackerbohne

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Fiederblatt: Länge	mittel (Note 5)	mittel bis lang (Note 6)
Hülse: Länge	mittel (Note 5)	mittel bis lang (Note 6)

Fall 2: Erbse

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Stengel: Anzahl Knoten bis einschließlich des ersten Blütenstandes	mittel (Note 5) [15.2]*	mittel (Note 5) [16.3]
Hülse: Anzahl Samenanlagen	mittel (Note 5) [8.7]**	mittel bis viele (Note 6) [9.2]

* hat eine erheblich geringere Anzahl erster Blütenstände (P=0.01)

** hat eine erheblich geringere Anzahl Samenanlagen (P=0.02)

Fall 3: Raps

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Zeitpunkt der Blüte	mittel bis spät (Note 6)	spät (Note 7)
Blüte: Breite der Blütenblätter	breit (Note 7)	mittel bis breit (Note 6)

Fall 4: Raps

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Blatt: Grünfärbung	dunkel (Note 7)	mittel bis dunkel (Note 6)
Blatt: Zähnung des Randes	stark (Note 7)	mittel bis stark (Note 6)

Fall 5: Raps

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Blatt: Breite	mittel	mittel bis breit
Schote: Länge der Spitze	mittel	mittel bis lang
Keimblatt: Länge	mittel	mittel bis lang
Blatt: Zähnung des Randes	gering bis mittel	mittel

Fall 6: Raps

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Blüte: Länge der Blütenblätter	mittel bis lang	mittel
Pflanze: Gesamtlänge, einschließlich Seitenzweige	mittel	kurz bis mittel
Keimblatt: Länge	mittel bis lang	lang

Fall 7: Rotschwengel

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Blatt: Farbe	mittelgrün (Note 5)	mittelgrün bis dunkelgrün (Note 6)
Halm: Länge	mittel (Note 5)	kurz bis mittel (Note 4)

Fall 8: Weizen

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Keimscheide: Anthocyanfärbung	mittel bis stark (Note 6)	stark (Note 7)
Ähre: Bereifung	mittel (Note 5)	mittel bis stark (Note 6)

Fall 9: Weizen

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Zeitpunkt des Ährenschiebens	früh bis mittel (Note 4)	mittel (Note 5)
Ähre: Bereifung	mittel bis stark (Note 6)	stark (Note 7)
Pflanze: Länge	mittel bis lang (Note 6)	lang (Note 6)

Fall 10: Weizen

<i>Merkmal, in dem die ähnliche Sorte verschieden ist</i>	<i>Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte</i>	<i>Ausprägungsstufe der Kandidatensorte</i>
Pflanze: Häufigkeit von Pflanzen mit gebogenen obersten Blättern	gering	gering bis mittel
Ähre: Bereifung	stark	stark bis sehr stark

5.4.2.2 Verfahren

5.4.2.2.1 GAIA

Einige Gründe, die erfaßten Unterschiede zu summieren und zu gewichten

5.4.2.2.1.1 Bei der Prüfung der Unterscheidbarkeit beobachtet ein DUS-Prüfer zunächst eine Sorte nach Merkmalen. Bei ähnlichen Sorten berücksichtigt der DUS-Prüfer auch die Gesamtheit aller erfaßten Unterschiede. Die GAIA-Software unterstützt den DUS-Prüfer bei der Prüfung der Unterschiede nach Merkmalen und für die Gesamtheit aller Merkmale.

5.4.2.2.1.2 Ein DUS-Prüfer stellt möglicherweise fest, daß zwei Sorten nach der ersten Wachstumsperiode so deutlich unterscheidbar sind, daß der Vergleich nicht wiederholt werden muß. Diese beiden Sorten mit „Unterscheidbarkeit plus“ (vergleiche Abschnitt 2.6.2.1.2 [Querverweis]) sind deutlich unterscheidbar.

5.4.2.2.1.3 Ein DUS-Prüfer kann eine Situation haben, in der zwei Sorten eine verschiedene Note erhalten (z. B. hat Sorte A für ein gegebenes Merkmal Note 3 und Sorte B Note 4), doch werden die beiden Sorten vom Prüfer als ähnlich angesehen. Der Unterschied könnte darauf zurückzuführen sein, daß die Sorten nicht nahe nebeneinander angebaut wurden (d. h. unterschiedliche Umweltbedingungen hatten), oder auf die Unbeständigkeit des Beobachters bei der Beurteilung der Noten usw.

5.4.2.2.1.4 Die Sorten sind unterschiedlich anfällig für Umweltbedingungen, und die Genauigkeit, mit der sie erfaßt werden (d. h. visuelle Erfassung/Messung), kann ebenfalls variieren. Für Merkmale, die anfällig für die Umweltbedingungen sind und nicht sehr genau erfaßt werden, benötigt der Prüfer einen großen Unterschied zwischen der Sorte A und der Sorte B, um sicherzugehen, daß der erfaßte Unterschied die Unterscheidbarkeit angibt.

5.4.2.2.1.5 Für Merkmale, die von den Umweltbedingungen unabhängig sind und die genau erfaßt werden, kann sich der Prüfer auf einen kleineren Unterschied zwischen der Sorte A und der Sorte B verlassen.

5.4.2.2.1.6 Bei der GAIA-Methode entscheidet der Prüfer die geeigneten Gewichtungen für die erfaßten Unterschiede für jedes erfaßte Merkmal. Die Software errechnet die Summe der Gewichtungen und gibt dem Pflanzenprüfer an, welche Sortenpaare „unterscheidbar plus“ sind und welche nicht. Der Prüfer kann sodann entscheiden, welche der allgemein bekannten Sorten von der (den) darauffolgenden Wachstumsperiode(n) ausgeschlossen werden können, weil sie bereits von allen Kandidatensorten deutlich unterscheidbar sind.

Berechnung des phänotypischen GAIA-Abstandes

5.4.2.2.1.7 Der Grundsatz der GAIA-Methode besteht darin, einen phänotypischen Abstand zwischen zwei Sorten zu berechnen, der der Gesamtabstand zwischen einem Sortenpaar ist, der sich aus der Addition der Gewichtungen aller Merkmale ergibt. Der phänotypische GAIA-Abstand beträgt demnach:

$$dist(i, j) = \sum_{k=1, nchar} W_k(i, j)$$

wobei:

$dist(i, j)$ der berechnete Abstand zwischen Sorte i und Sorte j ist.

k das k . Merkmal aus den $nchar$ Merkmalen ist, die für die Berechnung ausgewählt werden.

$W_k(i, j)$ die Gewichtung des Merkmals k ist, die eine Funktion des zwischen der Sorte i und der Sorte j erfaßten Unterschieds für dieses Merkmal k ist.

$$W_k(i, j) = f(|OV_{ki} - OV_{kj}|)$$

wobei OV_{ki} der an Merkmal k erfaßte Wert für die Sorte i ist.

5.4.2.2.1.8 Die Einzelheiten des Verfahrens GAIA sind in Dokument TGP/8 [*Querverweis*] enthalten.

5.5. Erläuterungsszenarien

[Erläuterungen zu dem von den Verbandsmitgliedern befolgten Prozeß der Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund der Anbauprüfung sind in Dokument TGP/6, „Vereinbarungen für die DUS-Prüfung“, enthalten]

ABSCHNITT 6: ZUSÄTZLICHE VERFAHREN

6.1 Einleitung

6.1.1 Wie in Abschnitt 1.4 [*Querverweis*] erläutert, können zusätzliche Verfahren zur Unterstützung der Prüfung der Unterscheidbarkeit angewandt werden. Die Allgemeine Einführung erläutert:

„5.3.1 Sortenvergleich

5.3.1.1 Es ist notwendig, die Unterscheidbarkeit gegenüber allen allgemein bekannten Sorten zu prüfen. Allerdings ist möglicherweise kein systematischer, individueller Vergleich mit allen allgemein bekannten Sorten erforderlich. Wenn beispielsweise eine Kandidatensorte in der Ausprägung ihrer Merkmale hinreichend verschieden ist, um sicherzustellen, daß sie von einer bestimmten Gruppe (oder Gruppen) allgemein bekannter Sorten unterscheidbar ist, wäre es nicht notwendig, einen systematischen einzelnen Vergleich mit den Sorten in dieser Gruppe (oder diesen Gruppen) durchzuführen.

5.3.1.2 Außerdem können bestimmte Verfahren entwickelt werden, um die Notwendigkeit eines systematischen einzelnen Vergleichs zu vermeiden. Beispielsweise könnten die Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen, die zu Bemerkungen seitens interessierter Parteien auffordert, oder die Zusammenarbeit zwischen Verbandsmitgliedern in Form eines Austausches technischer Informationen als zusätzliche Verfahren gelten. Ein derartiges Vorgehen wäre jedoch nur möglich, wenn die zusätzlichen Verfahren in Verbindung mit anderen Verfahren zu einer wirksamen Prüfung der Unterscheidbarkeit insgesamt führen. Derartige Verfahren können auch für die Prüfung allgemein bekannter Sorten geeignet sein, von denen bekannt ist, daß lebendes Pflanzenmaterial vorhanden ist (siehe Abschnitt 5.2.2), das Material aus praktischen Gründen jedoch für die Prüfung nicht ohne weiteres zugänglich ist. Diese Verfahren sind in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, dargelegt.

5.3.1.3 Wenn eine Kandidatensorte zuverlässig von allgemein bekannten Sorten unterschieden werden kann, indem dokumentierte Beschreibungen miteinander verglichen werden, ist es außerdem nicht notwendig, diese allgemein bekannten Sorten in eine Anbauprüfung mit der entsprechenden Kandidatensorte einzubeziehen. Wenn es jedoch keine Möglichkeit gibt, sie von der Kandidatensorte eindeutig zu unterscheiden, sollten die Sorten im Rahmen einer Anbauprüfung oder einer sonstigen geeigneten Prüfung mit der Kandidatensorte verglichen werden. Dies hebt die Bedeutung einer Harmonisierung der Sortenbeschreibungen hervor, um die Arbeitsbelastung des DUS-Prüfers auf ein Mindestmaß zu beschränken.“

6.1.2 Nebst den in der Allgemeinen Einführung erwähnten Beispielen sind die Bereitstellung der Liste der in der Sortensammlung enthaltenen Sorten, anhand der die Kandidatensorten geprüft wurden, und die Inanspruchnahme von Sachverständigengruppen weitere Beispiele für zusätzliche Verfahren. Weitere Informationen zu einigen dieser zusätzlichen Verfahren sind nachstehend angegeben [*Querverweis Dokument TGP/4 Abschnitt 2.3.2*].

6.2 Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen⁶

6.2.1 Die Allgemeine Einführung merkt an, daß die Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen, die zu Bemerkungen seitens interessierter Parteien auffordert, als zusätzliches Verfahren gelten kann, um zu vermeiden, daß ein systematischer, einzelner Vergleich erforderlich ist, beispielsweise um die Berücksichtigung allgemein bekannter Sorten zu ermöglichen, von denen bekannt ist, daß lebendes Pflanzenmaterial vorhanden ist, das Material aus praktischen Gründen jedoch für die Prüfung nicht ohne weiteres zugänglich ist (vergleiche Dokument TG/1/3, Abschnitt 5.3.1.2). In einzelnen dieser Fälle könnten allgemein bekannte Sorten aufgrund der bekannten Ausprägung geeigneter Gruppierungsmerkmale von einer Anbauprüfung ausgeschlossen werden (vergleiche Abschnitt 2.3.2 [*Querverweis*]). In Fällen, in denen nicht genügend Informationen vorliegen, um diese allgemein bekannten Sorten aufgrund von Gruppierungsmerkmalen auszuschließen, und sie nicht in die Anbauprüfung einbezogen werden, bietet die Veröffentlichung einer detaillierten Beschreibung der Kandidatensorten zusammen mit ähnlichen Sorten, die in die Anbauprüfung einbezogen werden, Gelegenheit zu Kommentaren beteiligter Parteien. Wenn beispielsweise festgestellt wird, daß eine Kandidatensorte von allen in die Anbauprüfung einbezogenen Sorten unterscheidbar ist, könnte als zusätzlicher Schritt eine detaillierte Sortenbeschreibung im Sortenschutzblatt zusammen mit einer Fotoaufnahme veröffentlicht werden, die die Grundlage für die Unterscheidbarkeit von ähnlichen in die Anbauprüfung einbezogenen Sorten zeigt. Nach der Veröffentlichung würde ein Zeitraum für Kommentare zur Unterscheidbarkeit der Kandidatensorte durch beteiligte Parteien folgen, z. B. Mitglieder der Öffentlichkeit, Züchter usw. Im Falle von Kommentaren oder Einwendungen würde die Behörde über die geeignete Maßnahme entscheiden, die eine erneute Anbauprüfung und eine Überprüfung dessen, welche Sorten in die Anbauprüfungen einbezogen werden müßten, beinhalten könnte. Gegebenenfalls würden die detaillierte Beschreibung der Kandidatensorte und die Grundlage für die Unterscheidbarkeit von ähnlichen in die erneute Anbauprüfung einbezogenen Sorten sodann erneut veröffentlicht. Eine wichtige Überlegung bei der Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen sind der Umwelteinfluß und die Quelle der Beschreibung. Insbesondere stößt eine Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Sorten anhand von Beschreibungen, die in verschiedenen Umwelten erstellt werden, auf zahlreiche Schwierigkeiten. Diesbezüglich kann die Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen unter Hinweis auf ähnliche allgemein bekannte Sorten, die in dieselbe Anbauprüfung einbezogen werden, andere bei der Überprüfung unterstützen.

6.2.2 Ein Beispiel für die Nutzung der Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen ist in Dokument TGP/6 Abschnitt 2.2 zu finden, der das in Australien angewandte Verfahren erläutert.

6.3 Zusammenarbeit zwischen Verbandsmitgliedern

Die Allgemeine Einführung erwähnt, daß die Zusammenarbeit zwischen Verbandsmitgliedern in Form eines Austausches technischer Informationen ebenfalls als zusätzliches Verfahren angewandt werden könnte (vergleiche Dokument TG/1/3, Abschnitt 5.3.1.2).

⁶ Vergleiche auch Dokument „Projekt zur Prüfung der Veröffentlichung von Sortenbeschreibungen“ (TWA/35/6, TWC/24/6, TWF/37/6, TWO/39/6, TWV/40/6)

6.4 Anwendung zufallsverteilt angeordneter „Blind“-Prüfungen

6.4.1 Nach oder während der Prüfung kann es Zweifel bezüglich der Unterscheidbarkeit einer Sorte aufgrund der Anbauprüfung geben. In diesen Fällen sind folgende Situationen möglich:

- a) wenn keine Unterschiede beobachtet werden, wird der Antrag zurückgewiesen.
- b) wenn kein schlüssiger Unterschied beobachtet wird und eine Forderung des **Züchters/Antragstellers** vorliegt, kann die Prüfungsbehörde entscheiden, zusätzliche Prüfungen anzuordnen.

6.4.2 Bei visuell beobachteten Merkmalen ist die „Blind“-Prüfung eine mögliche Regelung für die zusätzliche Prüfung.

6.4.3 Ziel der „Blind“-Prüfung ist es, die Unterscheidbarkeit zwischen einem Sortenpaar zu prüfen, wobei jede vorläufige Beurteilung bei der Beobachtung vermieden wird, indem die Proben im Anbauversuch anonym gemacht werden (der Sachverständige ist in bezug auf die Identität der Sorte in jeder Parzelle „blind“). Diese Art Prüfung spielt eine klärende Rolle, wenn die Unterschiede zwischen der Kandidatensorte und (einer) ähnlichen Sorte(n) nicht deutlich definierbar sind. In einem derartigen Fall kann eine weitere Prüfung während oder nach der Prüfung der Unterscheidbarkeit den Nachweis für eine endgültige Entscheidung durch die Behörde erbringen.

6.4.4 Nachstehend einige Beispiele für „Blind“-Prüfungen:

Zufallsverteilte Sortenparzellen: Doppelproben derselben Sorte erhalten individuelle Codes und werden im Anbauversuch zufallsverteilt angeordnet.

Parzellen mit einer Sortenmischung: Parzellen mit einer Mischung von Material von in Prüfung befindlichen Sorten werden in den Anbauversuch einbezogen. [Dies kann für samenvermehrte Sorten zweckdienlich sein].

Pflanzenteile von Sorten: zufallsverteilt angeordnete Pflanzenteile der in Prüfung befindlichen Sorten (z. B. Blätter oder Früchte).

6.4.5 Die Züchter/Antragsteller können am „Blind“-Prüfungsverfahren teilnehmen. Sie können auch zur Besichtigung der „Blind“-Prüfung eingeladen und ersucht werden zu versuchen, die Parzellen ihrer Sorte zu identifizieren.

6.4.6 Am Schluß der „Blind“-Prüfung kann die Sorte als unterscheidbar erklärt werden, wenn

- a) der Sachverständige und gegebenenfalls der Züchter/Antragsteller die Sorte immer identifizieren, und
- b) der Unterschied als deutlicher Unterschied für dieses Merkmal angesehen werden kann.

6.4.7 In allen Fällen trifft die Behörde die Entscheidung über die Unterscheidbarkeit.

6.5 Beratung von **[Gruppen von] Pflanzensachverständigen**⁷

Es kann Fälle geben, in denen die Unterstützung eines anerkannten Pflanzensachverständigen oder einer Gruppe von Pflanzensachverständigen mit umfassender Kenntnis der allgemein bekannten Sorten einer gegebenen Gattung oder Art oder eines bestimmten Sortentyps angebracht sein kann. In diesen Fällen wird empfohlen, klare Regeln über die Aufgaben und Verantwortlichkeiten des beteiligten Pflanzensachverständigen oder der Gruppe von Pflanzensachverständigen sowie über die Handhabung der zum Zwecke der Prüfung eingereichten Informationen festzulegen, um die Transparenz des Systems zu erhalten.

[Ende des Dokuments]

⁷ Der TC vereinbarte, die Änderung des Titels in „Beratung von Gruppen von Pflanzensachverständigen“ zu erwägen.