



TC/46/14

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 8. März 2010

**INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN**  
GENÈVE

**TECHNISCHER AUSSCHUSS**

**Sechshundvierzigste Tagung**  
**Genf, 22. bis 24. März 2010**

**PRÜFUNG DER HOMOGENITÄT ANHAND VON ABWEICHERN AUFGRUND  
VON MEHR ALS EINER PROBE ODER UNTERPROBEN**

*Vom Verbandsbüro erstelltes Dokument*

1. Zweck dieses Dokuments ist es, den Entwurf des Fragebogens „Populationsstandards für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe oder Unterproben“ zur Überprüfung durch den Technischen Ausschuss (TC) vorzulegen.

Hintergrund

2. Auf ihrer zweiundzwanzigsten Tagung, vom 14. bis 17. Juni 2004 in Tsukuba, Japan, beschloß die Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme (TWC) einen Fragebogen zu erstellen, über den Informationen über die bei der Prüfung der Homogenität von Abweichern verwendeten Populationsstandards erhoben werden sollen, insbesondere wenn Prüfungen aus mehr als einem Jahr verwendet werden.

3. Auf der fünfundzwanzigsten Tagung der TWC, die vom 3. bis 6. September 2007 in Rumänien stattfand, besprach die TWC den in Dokument TWC/25/18 enthaltenen Entwurf des Fragebogens über Abweicher. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß der Fragebogen nur für Situationen ausgearbeitet wurde, in denen die Homogenität aufgrund der Abweicher nur anhand von mehr als einer Probe oder einer Unterprobe einer Einzelprobe geprüft wird und vereinbarte, daß die Überschrift des Fragebogens entsprechend geändert werden sollte. Die TWC vereinbarte, daß die Ergebnisse des Fragebogens überprüft werden sollten, um eine

Anleitung in das Dokument TGP/8, Teil II, „I. Verfahren der Prüfung der Homogenität aufgrund von Abweichern“ einzufügen.

4. Auf ihrer sechszwanzigsten Tagung vom 2. bis 5. September 2008 in Jeju, Republik Korea, prüfte die TWC das Dokument TWC/26/8 „Populationsstandards für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe“, das von Experten aus Deutschland, dem Vereinigten Königreich und dem Verbandsbüro erstellt worden war.

5. Die TWC vereinbarte, daß ein Fragebogen mit einigen kleinen Änderungen ausgehend von der Anlage zu Dokument TWC/26/8 herausgegeben werden könne. Die TWC merkte jedoch an, daß das in der Anlage des Dokuments TWC/26/8 angeführte Beispiel zeigt, daß es zweckmäßig sei, wenn die TWC die Anwendung eines solchen Ansatzes erörtern würde.

6. Der TC prüfte auf seiner fünfundvierzigsten Tagung, die vom 30. März bis 1. April 2009 in Genf stattfand, den Entwurf des Fragebogens „Populationsstandards für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe“, so wie er in der Anlage zu Dokument TC/45/3 enthalten ist.

7. Der TC vereinbarte, den Fragebogenentwurf, in der Form, in der er in der Anlage zu Dokument TC/45/3 enthalten ist, zur Prüfung durch die Technischen Arbeitsgruppen (TWP) bei ihren Tagungen im Jahr 2009 an die Beteiligten zu entsenden und bat das Verbandsbüro, auf der Basis der Kommentare der TWP einen neuen Fragebogenentwurf zu erstellen, der dann bei der sechszwanzigsten Tagung des TC im Jahr 2010 angenommen werden soll. Der TC vereinbarte, daß der angenommene Fragebogen vom Verbandsbüro an die TC-Vertreter der Verbandsmitglieder verschickt werden soll, und daß die Antworten dem TC zur Prüfung bei seiner siebenundvierzigsten Tagung vorgelegt werden sollen. Ausgehend von den Antworten wird der TC prüfen, ob diese Angelegenheit in eine künftige Überarbeitung des Dokuments TGP/8 „Prüfungsanlage und Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit“ eingehen soll.

#### Entwicklungen auf den Tagungen der TWP im Jahr 2009

##### *Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten*

8. Die Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) prüfte auf ihrer dreiundvierzigsten Tagung vom 20. bis 24. April 2009 in Beijing, China, den Entwurf des in der Anlage des Dokuments TWV/43/14 enthaltenen Fragebogens „Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe oder Unterproben“. Die TWV vereinbarte, daß der Fragebogen ein weiteres Beispiel enthalten sollte, um Alternativen aufzuzeigen, bei denen die Homogenität anhand einer Pflanzenprobe bestehend aus 40 Pflanzen in jeder von zwei unabhängigen Wachstumsperioden in zwei separaten Anpflanzungen/Aussaaten geprüft wird. Bei der ersten Variante wird die Homogenität an 80 Pflanzen über die beiden Wachstumsperioden hinweg geprüft. Bei der zweiten Variante wird die Beständigkeit an 40 Pflanzen in jedem der zwei Jahre geprüft, mit einer Entscheidungsregel, gemäß der das Fehlschlagen in einem Jahr zu einem dritten Prüfungsjahr führen soll und die endgültige Entscheidung anhand von zwei der drei Jahre getroffen wird.

*Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme*

9. Auf ihrer siebenundzwanzigsten Tagung, die vom 16. bis 19. Juni 2009 in Alexandria, Virginia, Vereinigte Staaten von Amerika, stattfand, prüfte die TWC den in der Anlage des Dokuments TWC/27/13 enthaltenen Entwurf des Fragebogens „Populationsstandards für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe oder Unterproben“. Im Hinblick auf den Fragebogenentwurf in der Anlage dieses Dokuments wurde vereinbart, daß der Absatz 1.4 folgendermaßen lauten soll: „Bitte geben Sie in beiliegendes Formular, wie in Absatz 1.3 ausgeführt, Informationen darüber ein, wie Homogenität anhand von Abweichern in Fällen geprüft wird, in denen mehr als eine Probe oder Unterproben benutzt werden“.

*Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten*

10. Auf ihrer achtunddreißigsten Tagung, die vom 31. August bis zum 4. September 2009 in Seoul, Republik Korea, stattfand, prüfte die Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten (TWA) das Dokument TWA/38/12. Die TWA vereinbarte, daß der in Dokument TWA/38/12 dargelegte Fragebogenentwurf vor dem ausgefüllten Beispiel zunächst einmal einen leeren Fragebogen enthalten sollte, um eindeutig die Fragen aufzuzeigen, zu denen Informationen erbeten werden. Die TWA befand, daß die Entscheidungsregel, die im Beispiel in der Anlage des Dokuments enthalten ist, nicht eindeutig sei und schlug vor, sie klarer auszuformulieren, insbesondere was die Entscheidungsregel am Ende jeder Wachstumsperiode betrifft. Der TWA war sich darin einig, daß man sich auf „Wachstumsperioden“ statt auf „Wachstumsjahre“ beziehen sollte.

11. Die TWA befand, daß die Experten jeder Technischen Arbeitsgruppe darum gebeten werden sollten, den Fragebogen mit Informationen über maßgebliche Pflanzen/Arten zu füllen. In dieser Hinsicht kam sie darin überein, daß die TWA-Experten darum gebeten werden sollten, Informationen über Kartoffel und Weizen zu liefern, oder, falls das für das betreffende Verbandsmitglied nicht geeignet ist, den Fragebogen mit Angaben über eine andere sich vegetativ vermehrende Wurzelpflanze und selbstbefruchtendes Getreide zu füllen.

*Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten*

12. Auf ihrer zweiundvierzigsten, vom 14. bis 18. September 2009 in Angers, Frankreich, abgehaltenen Tagung prüfte die Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten (TWO) das Dokument TWO/42/12 und befand es nicht für notwendig, Informationen über die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe oder Unterproben für Zierpflanzen oder forstliche Baumarten zu erheben.

*Technische Arbeitsgruppe für Obstarten*

13. Auf ihrer vierzigsten Tagung, die vom 21. bis 25. September 2009 in Angers, Frankreich, abgehalten wurde, prüfte die Technische Arbeitsgruppe für Obstarten (TWF) das Dokument TWF/40/12 und stimmte darin überein, daß TWF-Experten darum gebeten werden sollten, im Rahmen des Fragebogens Informationen über Äpfel zu liefern.

14. In der Anlage dieses Dokuments befindet sich eine ausgehend von den Anmerkungen, die von den TWPs bei ihrer Tagung im Jahr 2009 gemacht wurden, überarbeitete Version des Fragebogenentwurfs „Populationsstandards für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe“.

15. *Der TC wird ersucht:*

a) *den Entwurf des Fragebogens, der sich in der Anlage zu diesem Dokument befindet, zu prüfen,*

b) *das Verbandsbüro darum zu bitten, den Fragebogen zur endgültigen Überarbeitung an die Vertreter des TC der Verbandsmitglieder zu schicken,*

c) *Antworten vorzulegen, die bei der siebenundvierzigsten Tagung des TC geprüft werden und*

d) *die Antworten im Hinblick auf eine Überarbeitung von TGP/8 zu prüfen.*

[Anlage folgt]

FRAGEBOGENENTWURF
-------------------

Populationsstandards für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe

1.1 Bitte die nachstehenden Tabellen ausfüllen und per E-Mail an die UPOV zurücksenden: *upov.mail@upov.int*

1.2 Die zulässige Anzahl Abweicher, die bei Proben verschiedener Größen toleriert wird, beruht häufig auf einem festen „Populationsstandard“ und einer festen „Akzeptanzwahrscheinlichkeit“. Der „Populationsstandard“ ist der maximale Prozentsatz der zulässigen Abweicher, wenn alle Individuen der Sorte geprüft werden könnten. Die „Akzeptanzwahrscheinlichkeit“ ist die minimale Wahrscheinlichkeit, daß eine Sorte mit dem Populationsstandard der Abweicher akzeptiert wird.

1.3 Die UPOV-Prüfungsrichtlinien empfehlen den Populationsstandard und die Akzeptanzwahrscheinlichkeit und geben die höchstzulässige Anzahl Abweicher für eine geeignete Probengröße an. In einigen Fällen kann der Anteil der Abweicher in einer Sorte an mehr als einer Probe erfaßt werden (z. B. eine Wachstumsperiode mit mehr als einer Probe je Wachstumsperiode, eine Probe je Wachstumsperiode mit zwei Wachstumsperioden usw.). Einige der möglichen Situationen sind in Dokument TGP/10 Draft 7 „Prüfung der Homogenität“, Abschnitt 6, beschrieben. In einigen Fällen kann zur effizienten Prüfung der Homogenität eine Strategie der Sequenzprobenentnahme befolgt werden. Wird die Homogenität aufgrund von mehr als einer Probe geprüft, müssen klare Entscheidungsregeln für die betreffenden Sorten festgelegt werden (siehe Dokument TGP/8/1 Draft 15, Teil II, Abteilung 8.1.7).

1.4 <sup>3</sup>Geben Sie bitte in beiliegendes Formular Informationen über die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern für Fälle in Bezug auf Weizen, Kartoffel, Apfel und eine Gemüseart ein, in denen, wie in Absatz 1.3 erläutert, mehr als eine Probe oder Unterproben benutzt werden.

Fragebogenentwurf

<u>Pflanze/Art:</u> Weizen <sup>1</sup>
<u>Prüfungsrichtlinien:</u> TG/3/11 + Corr.
<i>Erklärung zur Methodik für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern aufgrund von mehr als einer Probe oder Unterprobe<sup>2</sup></i>
<u>Probengröße:</u>
<u>Populationsstandard:</u>
<u>Akzeptanzwahrscheinlichkeit:</u>
<u>Homogenitätsstandard:</u>
<u>Entscheidungsregel:</u>

Land/Organisation:	
Person, die das Formblatt ausfüllt	
Name:	
E-Mail:	
Tel. Nr.:	
Fax Nr.:	

<sup>1</sup> Falls Weizen für das betreffende Verbandsmitglied nicht angebracht ist, dann füllen Sie den Fragebogen bitte für ein anderes selbstbefruchtendes Getreide aus.

<sup>2</sup> Beispiele dazu, wie die Methode darzustellen ist, sind in den Anmerkungen am Ende des Fragebogens aufgeführt.

<u>Pflanze/Art:</u> Kartoffel <sup>3</sup>
<u>Prüfungsrichtlinien:</u> TG/23/6
<i>Erklärung der Methodik für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern ausgehend von mehr als einer Probe oder Unterproben<sup>4</sup>.</i>
<u>Probengröße:</u>
<u>Populationsstandard:</u>
<u>Akzeptanzwahrscheinlichkeit:</u>
<u>Homogenitätsstandard:</u>
<u>Entscheidungsregel:</u>

<u>Land/Organisation:</u>	
Person, die den Fragebogen ausfüllt	
<u>Name:</u>	
<u>E-Mail:</u>	
<u>Tel. Nr.:</u>	
<u>Fax Nr.:</u>	

<sup>3</sup> Falls Kartoffel für das betreffende Verbandsmitglied nicht angebracht ist, dann füllen Sie den Fragebogen bitte für eine andere sich vegetativ vermehrende Wurzelpflanze aus.

<sup>4</sup> Beispiele dazu, wie die Methode darzustellen ist, sind in den Anmerkungen am Ende des Fragebogens aufgeführt.

Pflanze/Art: Apfel<sup>5</sup>

Prüfungsrichtlinien: TG/14/9

*Erklärung zur Methodik für die Prüfung von Homogenität anhand von Abweichern ausgehend von mehr als einer Probe oder Unterproben<sup>6</sup>*

Probengröße:

Populationsstandard:

Akzeptanzwahrscheinlichkeit:

Homogenitätsstandard:

Entscheidungsregel:

Land/Organisation:	
Person, die das Formular ausfüllt	
Name:	
E-Mail:	
Tel. Nr.:	
Fax Nr.:	

---

<sup>5</sup> Falls Apfel für das betreffende Verbandsmitglied nicht angebracht ist, dann füllen Sie den Fragebogen bitte für eine andere, sich vegetativ vermehrende Obstart aus.

<sup>6</sup> Beispiele dazu, wie die Methode darzustellen ist, sind in den Anmerkungen am Ende des Fragebogens aufgeführt.

<u>Pflanze/Art:</u> Gemüseart <sup>b</sup>
<u>Prüfungsrichtlinien:</u> TG/XX/YY
<i>Erklärung zur Methodik für die Prüfung von Homogenität anhand von Abweichern ausgehend von mehr als einer Probe oder Unterproben<sup>7</sup></i>
<u>Probengröße:</u>
<u>Populationsstandard:</u>
<u>Akzeptanzwahrscheinlichkeit:</u>
<u>Homogenitätsstandard:</u>
<u>Entscheidungsregel:</u>

Land/Organisation:	
Person, die das Formular ausfüllt	
Name:	
E-Mail:	
Tel. Nr.:	
Fax Nr.:	

---

<sup>7</sup> Beispiele dazu, wie die Methode darzustellen ist, sind in den Anmerkungen am Ende des Fragebogens aufgeführt.

Anmerkungen zum Fragebogen „Populationsstandards, die zur Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern ausgehend von mehr als einer Probe benutzt werden“

Folgendes sind Beispiele von Erklärungen von Methoden, die zur Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern ausgehend von einer Probe oder Unterproben benutzt werden, um Anleitung für das Ausfüllen des Fragebogens zu geben.

*Beispiel 1*

Art: Gerste (*Hordeum vulgare* L. sensu lato)

Prüfungsrichtlinien: TG/19/10.

*I – Für die Prüfung der Homogenität der Merkmale, die an einer Probengröße von 2.000 Pflanzen oder Pflanzenteilen erfaßt werden.*

Probengröße: 2.000 Pflanzen

Populationsstandard: 0,1 %

Akzeptanzwahrscheinlichkeit: 95 %

Homogenitätsstandard: Die Anzahl der Abweicherpflanzen oder -pflanzenteile sollte 5 in 2.000 Pflanzen nicht übersteigen.

*II – Beispiel für einen Test in zwei Schritten für die Prüfung der Homogenität von Merkmalen, die an einer Probengröße von 100 Pflanzen oder Pflanzenteilen erfaßt werden*

Probengröße: 100 Pflanzen oder Pflanzenteile

Populationsstandard: 0,1 %

Akzeptanzwahrscheinlichkeit: 95 %

Homogenitätsstandard:

Erster Schritt, 20 Pflanzen oder Pflanzenteile werden beobachtet.

- Keine Abweicherpflanzen in 20 Pflanzen = die Sorte übersteigt die erlaubte Anzahl von Abweichern für dieses Merkmal für diese Wachstumsperiode nicht.
- Mehr als 3 Abweicherpflanzen = die Sorte übersteigt die erlaubte Anzahl von Abweichern für dieses Merkmal für diese Wachstumsperiode.
- 1 bis 3 Abweicherpflanzen = weiter zum zweiten Schritt

Zweiter Schritt: weitere 80 Pflanzen oder Pflanzenteile werden beobachtet.

- 3 oder weniger Abweicherpflanzen in 100 Pflanzen (20 von Schritt 1 + 80 von Schritt 2) = die Sorte übersteigt die Anzahl der erlaubten Abweicher für dieses Merkmal für diese Wachstumsperiode nicht.
- Mehr als 3 Abweicherpflanzen in 100 Pflanzen (20 von Schritt 1 + 80 von Schritt 2) = die Sorte übersteigt die Anzahl der erlaubten Abweicherpflanzen für dieses Merkmal für diese Wachstumsperiode.

Entscheidungsregel<sup>c</sup>: Eine Sorte wird als innerhalb des Homogenitätsstandards in einer vorgegebenen Wachstumsperiode liegend betrachtet, wenn die Anzahl der Abweicher in allen Proben nicht die Anzahl der in einer der Proben erlaubten Abweicher übersteigt.

Eine Sorte wird als homogen betrachtet, wenn sie in beiden Wachstumsperioden dem Homogenitätsstandard entspricht.

Eine Sorte wird als nicht homogen betrachtet, wenn sie in beiden Wachstumsperioden nicht dem Homogenitätsstandard entspricht.

Entspricht die Sorte am Ende der beiden Wachstumsperioden in einer Wachstumsperiode dem Homogenitätsstandard, in der anderen Wachstumsperiode aber nicht, dann wird die Homogenität in einer dritten Wachstumsperiode geprüft. Liegt die Sorte in der dritten Wachstumsperiode im Bereich des Homogenitätsstandards, so wird die Sorte als homogen betrachtet. Entspricht die Sorte am Ende der dritten Wachstumsperiode nicht dem Homogenitätsstandard, so wird die Sorte als nicht homogen betrachtet.

### Beispiel 2:

Art<sup>d</sup>: Pflanze 2

Prüfungsrichtlinien: TG/xy/zy.

Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen. Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfaßt, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.

Probengröße: 80 Pflanzen (erhalten aus zwei unabhängigen Wachstumsperioden mit 40 Pflanzen in jeder Wachstumsperiode).

Populationsstandard: 1 %

Akzeptanzwahrscheinlichkeit: 95 %

Homogenitätsstandard: Die Anzahl Abweicherpflanzen oder -pflanzenteile sollte 2 in 80 Pflanzen nicht übersteigen.

Entscheidungsregel: Eine Sorte wird als homogen betrachtet, wenn die Gesamtzahl der Abweicher am Ende der beiden Wachstumsperioden 2 in 80 Pflanzen nicht übersteigt.

Beispiel 3:

<p><u>Art<sup>e</sup></u>: Pflanze 3</p> <p><u>Prüfungsrichtlinien</u>: TG/xy/zy.</p>
<p>Die Mindestprüfungsdauer sollte mindestens zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen. Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 40 Pflanzen umfaßt, die auf zwei oder mehrere Wiederholungen aufgeteilt werden sollten.</p>
<p><u>Probengröße</u>: 40 Pflanzen oder Pflanzenteile</p> <p><u>Populationsstandard</u>: 1 %</p> <p><u>Akzeptanzwahrscheinlichkeit</u>: 95 %</p> <p><u>Homogenitätsstandard</u>: Die Anzahl Abweicherpflanzen oder -pflanzenteile sollte 2 in 40 Pflanzen nicht übersteigen.</p> <p><u>Entscheidungsregel</u>: Eine Sorte wird als homogen in einer gegebenen Wachstumsperiode betrachtet, wenn die Gesamtzahl der Abweicherpflanzen oder -pflanzenteile in dieser Wachstumsperiode 2 in 40 nicht übersteigt.</p> <p>Eine Sorte wird als homogen betrachtet, wenn sie in beiden der zwei Wachstumsperioden im Bereich des Homogenitätsstandards liegt.</p> <p>Eine Sorte wird als nicht homogen betrachtet, wenn sie in beiden der zwei Wachstumsperioden nicht im Bereich des Homogenitätsstandards liegt.</p> <p>Entspricht die Sorte am Ende von den zwei Wachstumsperioden dem Homogenitätsstandard in einer Wachstumsperiode, aber nicht in der anderen Wachstumsperiode, so wird die Homogenität in einer dritten Wachstumsperiode geprüft. Entspricht die Sorte am Ende der dritten Wachstumsperiode dem Homogenitätsstandard, so wird die Sorte als homogen betrachtet. Entspricht die Sorte am Ende der dritten Wachstumsperiode nicht dem Homogenitätsstandard, so wird die Sorte als nicht homogen betrachtet.</p>

[Ende der Anlage und des Dokuments]

- 
- <sup>a</sup> Von der TWC auf ihrer 27. Tagung vorgeschlagene Neuformulierung.
- <sup>b</sup> Auf ihrer dreiundvierzigsten Tagung vom 20. bis 24. April 2009 in Beijing, China, schlug die TWV keine spezifische Pflanze vor.
- <sup>c</sup> Umformulierung der Entscheidungsregel, da die TWA befand, daß die im Beispiel in der Anlage des Dokuments enthaltene Entscheidungsregel nicht eindeutig war und eine klarere Formulierung vorschlug, insbesondere was die Entscheidungsregel am Ende jeder Wachstumsperiode betrifft und man einigte sich darauf, daß es „Wachstumsperioden“ und nicht „Wachstumsjahre“ heißen soll.
- <sup>d</sup> Vorgeschlagen von der TWV auf ihrer dreiundvierzigsten Tagung vom 20. bis 24. April 2009 in Beijing, China.
- <sup>e</sup> Vorgeschlagen von der TWV auf ihrer dreiundvierzigsten Tagung vom 20. bis 24. April 2009 in Beijing, China.