



Disclaimer: unless otherwise agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.

This document has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

Avertissement: sauf si le Conseil de l'UPOV en décide autrement, seuls les documents adoptés par le Conseil de l'UPOV n'ayant pas été remplacés peuvent représenter les principes ou les orientations de l'UPOV.

Ce document a été numérisé à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

Allgemeiner Haftungsausschluß: Sofern nicht anders vom Rat der UPOV vereinbart, geben nur Dokumente, die vom Rat der UPOV angenommen und nicht ersetzt wurden, Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder.

Dieses Dokument wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen vom Originaldokument aufweisen.

Descargo de responsabilidad: salvo que el Consejo de la UPOV decida de otro modo, solo se considerarán documentos de políticas u orientaciones de la UPOV los que hayan sido aprobados por el Consejo de la UPOV y no hayan sido reemplazados.

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.



INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

GENEVE

TECHNISCHER AUSSCHUSS**Zweiunddreißigste Tagung
Genf, 18. bis 20. Oktober 1995**

FRAGEN, DIE DIE TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN, EINSCHLIESSLICH DER
BMT, IM JAHRE 1995 BEHANDELT HABEN UND MIT DENEN SICH DER
TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL

Vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

1. Das vorliegende Dokument faßt in seiner Anlage die Fragen zusammen, die auf den Tagungen der Technischen Arbeitsgruppen und der BMT im Jahre 1995 aufgeworfen wurden und mit denen sich der Technische Ausschuß (nachstehend "der Ausschuß" genannt) befassen soll. Sie umfassen wichtige, von den Technischen Arbeitsgruppen und der BMT erörterte Fragen und getroffene Entscheidungen, die dem Ausschuß vorgelegt werden:

- i) zur Information;
- ii) zur Information und für eine eventuell vom Ausschuß zu treffende Entscheidung;
- iii) für eine vom Ausschuß zu treffende Entscheidung.

Die Überschriften der einzelnen Punkte sind auf Seite 1 der Anlage wiedergegeben.

2. Da die TWO, TWF und BMT nur wenige Wochen vor dem Ausschuß tagen, können einige weitere Fragen während der Tagung mündlich vorgetragen oder in einer Anlage zu diesem Dokument behandelt werden.

Bei Bezugnahme auf die einzelnen Technischen Arbeitsgruppen und die BMT wird in diesem Dokument im Interesse der Kürze der gleiche Code verwendet, mit dem die Dokumente der jeweiligen Arbeitsgruppen bezeichnet werden, nämlich:

<u>TWA</u> :	Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten
<u>TWC</u> :	Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme
<u>TWF</u> :	Technische Arbeitsgruppe für Obstarten
<u>TWO</u> :	Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten
<u>TWV</u> :	Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten
<u>BMT</u> :	Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren.

[Anlage folgt]

ANLAGE

FRAGEN, DIE DIE TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN, EINSCHLIESSLICH DER
BMT, IM JAHRE 1995 BEHANDELT HABEN UND MIT DENEN SICH DER
TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL

<u>Inhalt</u>	<u>Absätze</u>
I. FRAGEN ZUR INFORMATION	
Zusammenarbeit mit Züchtern bei der Prüfung von Sorten	1 - 3
Liste von Arten, für die praktische Erfahrung erworben wurde	4 - 5
Transgenische/GMO-Sorten	6 - 7
Zentrale elektronische Datenbank der UPOV	8 - 9
Liste von für die Zertifizierung zugelassenen Arten, für die aber bisher noch keine UPOV-Prüfungsrichtlinien vorhanden sind	10 - 11
Elektrophoretische Merkmale	12 - 17
Liste der von der TWC vorbereiteten statistischen Unterlagen	18 - 19
Verwendung der COYD-Analyse, einschließlich des langfristigen LSD	20 - 23
Verwendung von Dokument TWC/11/16 für die Prüfung von Abweichen über mehr als ein Jahr	24 - 26
Wahl des richtigen Populationsstandards	27 - 29
Feststellung von Ausläufern durch Multivarianzanalyse für die Validierung von Daten	30 - 32
Anwendung der Multivarianzanalyse für kleine Proben im Zusammenhang mit Elektrophorese-Prüfungen	33 - 34
Multivarianzanalyse: Der allgemeine Mahalabonis- Abstand D^2 zwischen zwei Sorten	35 - 37
Verwendung von Krankheitsresistenzmerkmalen zur Prüfung der Unterscheidbarkeit	38 - 39
Beispielssorten	40 - 41
II. FRAGEN ZUR INFORMATION UND FÜR EINE VOM AUSSCHUSS EVENTUELL ZU TREFFENDE ENTSCHEIDUNG	
Prüfungsrichtlinien für Bohne	42 - 43
Verwendung von Elektrophorese zur Identifizierung	44 - 45
Anwendung von Elektrophorese für Weidelgras	46 - 52
Neue Allele bei Weizen, Gerste und Mais	53 - 54
Merkmale zur Verwendung als letzter Ausweg	55 - 56
EDV-Form	57 - 60
Zentrale elektronische Datenbank der UPOV	61 - 62
Definition von Abweichen	63 - 64
Raps	65 - 66
Assoziierte Sorten	67 - 68

<u>Inhalt (Fortsetzung)</u>	<u>Absätze</u>
Anwendung der COY-Analyse auf nicht völlig selbstbefruchtende Arten	69 - 72
Vorstellung statistischer Unterlagen und Verbesserung vorhandener Unterlagen	73 - 75
Neufassung der Dokumente TC/30/4 und TWC/11/16	76 - 77
COYD- und COYD-Programm auf Disketten	78 - 80
Forderung einer fakultativen Anwendung der COYD- und COYU-Analysen	81 - 82
Anwendung der COYD- und COYU-Analysen bei selbstbefruchtenden Pflanzen	83 - 86
Telekommunikationen, austauschbares Software und Kontakte	87 - 88
Ähnlichste Sorte	89 - 92
Bildanalyse	83 - 98
Bildanalyse: Anwendung für Multivarianzanalyse	99 - 101
Sequenzanalyse	102 - 105
Möglichkeiten der Biometrie als Hilfe zur Erstellung von Richtlinien	106 - 109
Behandlung von visuell erfaßten Merkmalen im Beschlußfassungsverfahren	110 - 112

III. FRAGEN, ÜBER DIE DER AUSSCHUSS EINE ENTSCHEIDUNG ZU TREFFEN HAT

Eventuelle Einladung der Europäischen Union zur Teilnahme an TWC-Sitzungen	113 - 114
Darstellung von Merkmalen in den Prüfungsrichtlinien	115 - 117

* * * * *

FRAGEN, DIE DIE TECHNISCHE ARBEITSGRUPPEN, EINSCHLIESSLICH DER
BMT, IM JAHRE 1995 BEHANDELT HABEN UND MIT DENEN SICH DER
TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL

I. FRAGEN ZUR INFORMATION

Zusammenarbeit mit Züchtern bei der Prüfung von Sorten

1. Die TWA und die TWV nahmen davon Kenntnis, daß der Ausschuß darum ersuchte, daß die Untersuchung über die Beteiligung der Züchter oder Antragsteller bei der Prüfung von Sorten wiederholt und sich auch auf nicht-landwirtschaftliche Arten erstrecken sollte, um einen umfassenden Überblick über die Prüfungssysteme der einzelnen Verbandsstaaten zu erhalten. Zudem nahmen sie zur Kenntnis, daß mit Rundschreiben U 2268 ein neuer Fragebogen verteilt wurde, in dem die bisher eingegangenen Fragen enthalten sind und in dem Informationen über alle Anbauarten verlangt werden. Als Frist zur Einreichung der Antworten wurde Ende Juni festgelegt. Sie luden alle ihre Mitglieder ein, auf diesen Fragebogen zu antworten.

2. Ein in der Sitzung anwesender Züchter bezweifelte persönlich, daß Antragsteller in der Lage wären, die gesamte Prüfung mit zahlreichen Beispielsorten durchzuführen. Es sei nach seiner persönlichen Meinung für einen Antragsteller unmöglich, die gesamte Vergleichssammlung einer landwirtschaftlichen Art zu behandeln.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 45 und 46, und TWV/29/19 Prov., Absatz 16)

3. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt,
diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

Liste von Arten, für die praktische Erfahrung erworben wurde

4. Die TWA und TWV nahmen den Wunsch des Ausschusses zur Kenntnis, daß das gegenwärtige Dokument TWO/27/13, das eine Liste der in den Verbandsstaaten der UPOV geprüften Zierpflanzen enthält, erweitert werden sollte, um alle Arten abzudecken, für die in den Verbandsstaaten praktische Erfahrungen erworben wurden, und nahmen ferner zur Kenntnis, daß ein neuer Fragebogen versandt wurde (siehe Rundschreiben U 2279).

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 11, und TWV/29/19 Prov., Absatz 14)

5. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt,
diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

Transgenische/GMO-Sorten

6. Die TWV nahm zur Kenntnis, daß in bezug auf transgenische Sorten weitere Einschränkungen vorgesehen werden müßten und daß die transgenischen Sorten auch Probleme verursachen würden, um die Arten korrekt zu bezeichnen, denen eine Sorte angehört. Sie werde einen Fragebogen vorbereiten, der in ihrer nächsten Tagung erörtert

werde. Die TWA nahm zur Kenntnis, daß es in bezug auf Anmeldungen für eine GMO-Sorte wichtig sei, daß der Antragsteller die Tatsache angebe, daß seine Sorte eine GMO-Sorte sei und daß sie die nationale Freigabebehörde durchlaufen habe.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 4, und TWV/29/19 Prov., Absatz 4)

7. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Zentrale elektronische Datenbank der UPOV

8. Die TWA, TWC und TWV nahmen vom letzten Stand der Vorbereitung der zentralen elektronischen Datenbank der UPOV auf CD-ROM Kenntnis, wie in Rundschreiben U 2229 vom 24. Februar 1995 erläutert. Das Verbandsbüro hat alle Verbandsstaaten gebeten, bis zum 15. April 1995 Daten für die geplante UPOV-ROM-Demonstrationsdiskette einzureichen. Aus 15 Staaten (Argentinien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Kanada, Israel, Japan, Neuseeland, Niederlande, Österreich, Schweden, Spanien, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Vereinigte Staaten von Amerika (PVPO und PTO)) waren Daten eingegangen. Das Verbandsbüro hat mit Hilfe von Sachverständigen der WIPO die eingegangenen Daten geprüft und, soweit erforderlich und möglich, von einigen Ländern Berichtigungen verlangt. Als dann wurden alle Daten der JOUVE zur weiteren Prüfung und zur Vorbereitung der genannten UPOV-ROM-Demonstrationsdiskette vorgelegt. Zudem nahmen sie Rundschreiben U 2277 zur Kenntnis, in dem eine Liste von offenen Fragen in bezug auf die UPOV-ROM-Demonstrationsdiskette enthalten ist.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 13 und 14, TWC 13/19 Prov., Absätze 5 und 6, und TWV/29/19 Prov., Absatz 18)

9. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Liste von für die Zertifizierung zugelassenen Arten, für die aber bisher noch keine UPOV-Prüfungsrichtlinien vorhanden sind

10. Die TWA unterstrich, daß die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) die Frage neuer landwirtschaftlicher Arten auf der Liste der für die Zertifizierung zugelassenen Arten, für die aber bisher noch keine UPOV-Prüfungsrichtlinien vorhanden sind, erörtert habe. Zudem nahm sie zur Kenntnis, daß die Liste zwar ziemlich lang ist, daß aber die Zahl der Arten, für die zehn oder mehr Sorten erwähnt wurden, sich nur auf 24 Arten beläuft. Die TWA nahm ferner den Wunsch des Ausschusses zur Kenntnis, daß sie prüfen möge, ob die Erstellung von UPOV-Prüfungsrichtlinien für bestimmte dieser Arten sinnvoll sei. Angesichts der sehr umfangreichen Tagesordnung für ihre nächste Tagung kam sie schließlich überein, lediglich die Ausarbeitung von Prüfungsrichtlinien für *Bromus* und für *Lotus* zu planen.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 8)

11. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

Elektrophoretische Merkmale

12. Die TWA und TWV nahmen von der Entscheidung des Ausschusses Kenntnis, daß ein durch Elektrophorese abgeleitetes Merkmal nur als Ergänzung zu anderen Unterschieden bei morphologischen oder physiologischen Merkmalen verwendet werden soll.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 15, und TWV/29/19 Prov., Absatz 9)

13. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

14. Kartoffel: Die TWA verwies auf Dokument TWA/23/9, in dem eine von Sachverständigen aus Deutschland vorbereitete Erhebung über die Verwendung von Elektrophorese bei Kartoffeln wiedergegeben ist sowie einige zusätzliche Information zu diesem Dokument von den Sachverständigen für Elektrophorese aus Deutschland. Sie nahm ferner zur Kenntnis, daß eine Untergruppensitzung für Kartoffel am 22. und 23. November 1994 in Hannover, Deutschland, geplant war. Mangels Interesse und da sich nur wenige Teilnehmer angekündigt hatten, wurde die Sitzung schließlich annulliert. Die TWA nahm zur Kenntnis, daß nur Deutschland durch Elektrophorese abgeleitete Merkmale für die Zwecke der Unterscheidbarkeit verwendet, obwohl bisher noch für keine Sorte Schutz allein auf der Grundlage von Elektrophorese-Merkmalen erteilt wurde. Elektrophorese wird von einigen anderen Ländern nur für Identifizierungszwecke verwendet. Obwohl die Sachverständigen aus Deutschland berichteten, daß sie die Zustimmung der deutschen Züchter erhalten hätten, sprach sich der in der Tagung anwesende Züchter gegen die Anwendung von Elektrophorese für die Unterscheidbarkeit aus, und zwar insbesondere gegen deren routinemäßige Anwendung. Die Elektrophorese sollte nur als letzter Ausweg verwendet werden.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 16)

15. *Poa pratensis*: Die TWA nahm auf die Erläuterungen für die Verwendung von Elektrophorese bei *Poa pratensis* Bezug. *Poa pratensis* könne als eine apomiktische Art mit vegetativ vermehrten Arten verglichen werden, obwohl sie sautgutvermehrt sei. Der Bericht kam zu dem Schluß, daß ein Elektroferogramm bei *Poa pratensis* i) als eine einmalige Kombination von Merkmalen betrachtet werden könne und ii) als eine Identifizierungskennzeichnung für die Selektionierung ähnlicher Vergleichssorten verwendet werden könne. Morphologische Merkmale hätten eine bessere Unterscheidungskraft, und deshalb sei die Elektrophorese für die Unterscheidbarkeit nicht notwendig. Die Kombinierung von morphologischen Merkmalen mit Elektroferogrammen ergebe einen starken Beweis für die Identität der Sorte. Die TWA stellte abschließend fest, daß die Elektrophorese bei *Poa pratensis* für die Unterscheidbarkeit von Sorten gegenwärtig nicht notwendig ist.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 18 und 21)

16. Lieschgras: Die TWA nahm einen Bericht über die Verwendung von Elektrophorese bei Lieschgras zur Kenntnis. Bei Prüfung der eventuellen Verwendung der Esterase-Methode

ergab sich, daß Lieschgras eine ziemlich schwierige Art ist. Es handelt sich um eine fremdbefruchtende Art, und es können nur Mischmuster verwendet werden. Diese Methode kann bislang nur als Kontrolle angewandt werden. Einundvierzig Banden stehen zur Verfügung, und nicht nur das Fehlen oder Vorhandensein, sondern auch die Bandenintensität könnten verwendet werden. In Frankreich sind bis jetzt 50 bis 60 Sorten von Lieschgras vorhanden, die alle mit dieser Methode getrennt werden können. Sollte diese Zahl zunehmen (beispielsweise auf 200), dann könnte es Schwierigkeiten geben. Die TWA nahm zur Kenntnis, daß es drei Verwendungsmöglichkeiten für Elektrophorese gibt: i) als Hilfe zur Organisation der Prüfungen; ii) als Mittel der Vorselektion, um in der Prüfung die Zahl der Vergleichssorten zu reduzieren und iii) für DUS-Zwecke. In bezug auf die Verwendung für DUS-Zwecke wiederholten mehrere Sachverständige die von dem Ausschuß getroffene Entscheidung. Einige Sachverständige waren der Auffassung, daß mehrere Probleme, die die Verwendung für die Unterscheidbarkeit für sich allein verhindern, eher Fragen oder Probleme bezüglich des Prinzips seien, ob monogenetische Merkmale als einzelne Merkmale akzeptiert werden könnten oder nicht, um die Unterscheidbarkeit festzustellen. Das Problem sei indes, daß viele morphologische Merkmale auch monogenetisch seien, daß es aber für viele unter ihnen noch an genetischer Kenntnis mangle. Dies sei allerdings kein Grund, um diese Möglichkeit nicht zu erörtern. Sonst bestehe die Gefahr, daß das gesamte Sortenschutzsystem zerstört werden könnte. Der Sachverständige aus Frankreich erklärte sich bereit, ein neues Papier für die nächste Tagung vorzubereiten.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 33 bis 35)

17. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Liste der von der TWC vorbereiteten statistischen Unterlagen

18. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf die Dokumente TWC/13/2 und TWC/13/2 Rev., d. h. auf Listen der von der Technischen Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme erstellten Dokumente. Die TWC wird die Überarbeitung dieser Listen fortsetzen, anhand derer ein bestimmtes Dokument über eine bestimmte Frage leichter gefunden werden kann.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absatz 65)

19. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Verwendung der COYD-Analyse, einschließlich des langfristigen LSD (um dem Züchter nach dem ersten Prüfungsjahr Informationen zu erteilen)

20. Die TWC stützte sich bei ihren Erörterungen auf Dokument TWC/13/7, Analysis of Single Year Trial Results Using Long-term LSD for Herbage Species, (über die Analyse der Prüfungsergebnisse eines einzigen Jahrs unter Anwendung des langfristigen LSD bei Gräserarten). In dem Dokument sind die Ergebnisse der Verwendung des langfristigen LSD für Gräserarten wiedergegeben. Zwei Vergleichsmöglichkeiten wurden verwendet: i) die

Prüfungen innerhalb des LSD auf der Grundlage von Parzellenvariation; ii) Vergleich desselben Sortenmittels unter Verwendung eines LSD, das von einer Analyse von Sorten x Jahre über mehrere Jahre abgeleitet wurde. Aufgrund fehlender Sorten bei der letzteren Vorgehensweise wurde eine angepaßte konstante Analyse verwendet. Der Mangel an Konsistenz in den von Jahr zu Jahr gemessenen Merkmalen erwies sich als praktische Schwierigkeit bei diesem Vergleich. Deshalb wurden die beiden Methoden kontrastiert, wobei die Merkmalsgruppe verwendet wurde, die allen Jahren gemein war.

21. Das Dokument gelangte zu dem Schluß, das ein langfristiges, bei 1 Prozent errechnetes LSD in bezug auf ein bei 0,1 Prozent festgelegtem LSD ähnlich überzeugend wäre. Da aufgrund theoretischer Überlegungen angenommen wird, daß das langfristige LSD eine bessere Indikation der Unterscheidbarkeit unter Verwendung von COYD nach zwei bis drei Jahren ergibt, wurde empfohlen, daß das auf der Ebene von 1 Prozent bewertete langfristige LSD auf der ein-Jahr-Stufe verwendet wird. Wenn sich allerdings einige Merkmale von Jahr zu Jahr ändern, verursache die Verwendung des langfristigen LSD bei seiner Anwendung einige praktische Schwierigkeiten, die erforderten, daß die zuletzt eingeführten Merkmale bewertet werden, die das innerhalb-der-Prüfung-LSD verwendeten.

22. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß die Methode zur Zeit im Vereinigten Königreich verwendet wird, um die Züchter nach dem ersten Jahr in bezug auf Sorten zu warnen, die potentielle Schwierigkeiten aufweisen könnten, nach dem zweiten Jahr unterschieden zu werden. Der Entscheidungsmaßstab wurde deshalb so festgelegt, daß eine längere Sortenliste vorzuziehen wäre, selbst wenn viele dieser Sorten schließlich unterscheidbar sein sollten. Die Methode war bereits in das DUST-Instrument aufgenommen worden, wurde aber bisher nur vom Vereinigten Königreich angewendet. Für Entscheidungen über die Unterscheidbarkeit wurde sie überhaupt nicht verwendet.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 17 bis 19)

23. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Verwendung von Dokument TWC/11/16 für die Prüfung von Abweichern über mehr als ein Jahr

24. Die Diskussionsgrundlage der TWC war Dokument TWC/13/8, Homogeneity Testing over more than one year (Homogenitätsprüfung über mehr als ein Jahr). Dieses Dokument behandelt die in der letzten TWC-Tagung aufgeworfene Frage, was mit den vorhandenen Risiken geschehen könnte, wenn die Prüfungen für Abweicher unabhängig in zwei oder drei aufeinanderfolgenden Jahren durchgeführt würden und wenn die Kandidatensorte zurückgewiesen würde, wenn beide Jahre (oder zwei von drei Jahren) zu viele Abweicher ergäben. Als Alternative wurde vorgeschlagen, die Daten von den einzelnen Jahren in einer Prüfung zu kombinieren, und zwar unter Berechnung der gesamten Probengröße über die Jahre, wobei aber das gleiche (oder geringere) Alpha-Risiko gewählt würde, um zwischen den beiden Risiken ein besseres Gleichgewicht zu erreichen, und die endgültige Entscheidung auf diese kombinierte Probe zu begründen. Außerdem wurde ein Sequenzprüfungsverfahren als Alternative erörtert. In diesem Papier wurden die beiden zuvor genannten Methoden verglichen. Das Dokument stellte die folgenden Fragen: i) Akzeptieren wir Entscheidungen für

Abweicher auf der Grundlage von nur einem Jahr? - oder verlangen wir aus statistischen Gründen, abgesehen vom statistischen Risiko, immer zumindest zwei Jahre, wenn Abweicher geprüft werden? ii) Handelt es sich bei einer echten Wahrscheinlichkeit von Abweichern gleich fünfmal den Populationsstandard um ein vernünftiges verwendbares Kriterium? iii) Ist es vernünftig, das Alpha-Risiko *a priori* festzulegen und dann das Beta-Risiko zu minimieren oder sollte ein anderes Kriterium wie Alpha im Quadrat plus Beta im Quadrat minimiert werden?; iv) Sind nicht-statistische Argumente vorhanden, die zu berücksichtigen sind, wenn zwischen zwei (oder drei) unabhängigen Prüfungen und einer kombinierten (oder zwei-Stufen) Prüfung gewählt wird? Das Dokument kam zu der Schlußfolgerung, daß die Durchführung von zwei (oder drei) unabhängigen Prüfungen ohne angepaßte Akzeptanzwahrscheinlichkeiten zu Prüfungen mit geringen Alpha-Risiken und häufig nicht akzeptierbaren hohen Beta-Risiken führen würden. Die Anwendung angepaßter Akzeptanzwahrscheinlichkeiten würde zu Prüfungen mit Beta-Risiken führen, die viel geringer und den Beta-Risiken einer kombinierten Prüfung näherliegen würden. Eine kombinierte (oder zwei-Stufen-) Prüfung würde ein Beta-Risiko ergeben, das in vielen Fällen viel geringer als dasjenige wäre, das mit einer Prüfung während nur einem Jahr erreicht werden könnte. Ist die Probengröße groß, dann könnte eine zwei-Stufen-Prüfung nach nur einem Jahr oft endgültige Ergebnisse ergeben. Eine zwei-Stufen-Prüfung könnte in manchen Fällen ein Beta-Risiko ergeben, das etwas geringer als das durch eine kombinierte Prüfung erhaltene sei. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß sich die in dem Dokument aufgeworfenen Fragen nicht auf Prüfungen über zwei Jahre beschränkten sondern auf alle Fälle anwendbar seien, in denen mehr als eine Prüfung gemacht werde.

25. Die TWC erwähnte, daß Dokument TWC/11/16 nur für eine Prüfung ausgearbeitet worden sei. Es äußerte sich nicht darüber, wie zu entscheiden sei, wenn es mehr als eine Prüfung gebe. Die TWC werde deshalb auf ihrer nächsten Tagung diese Frage noch weiter erörtern und weitere Möglichkeiten prüfen müssen. Sie werde zu diesem Zweck ein weiteres Dokument über die mögliche Behandlung von Daten von mehr als einer Prüfung oder mehr als einem Jahr vorbereiten.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 24 bis 26)

26. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Wahl des richtigen Populationsstandards

27. In den Erörterungen über Dokument TWC/11/16 wurden in bezug auf die Definition des Populationsstandards mehrere offene Fragen angeschnitten. Die TWC nahm davon Kenntnis, daß der Ausschuß die Diskussion über die verbleibenden Risiken der falschen Zurückweisung einer homogenen Sorte als heterogene Sorte und der falschen Akzeptanz einer heterogenen Sorte als homogene Sorte sowie den Einfluß der Probengröße auf diese Risiken fortsetzen wird. Einige Sachverständige erklärten, daß der Experte nicht immer den Populationsstandard kenne, sondern nur aus seiner Erfahrung die Zahl der Abweicher wisse, die er bei einer bestimmten Probe akzeptieren könne. Ein Programm sei notwendig, das leichter angewandt werden könnte als die Tabellen in Dokument TWC/11/16. Andere betonten, daß die Tabellen in Dokument TWC/11/16 für die Sachverständigen in den Technischen Arbeitsgruppen ausgearbeitet worden seien, um ihnen zur Zeit der Vorbereitung der Prüfungsrichtlinien bei der Festlegung des Populationsstandards in den Prüfungsrichtlinien zu helfen. Sie seien nicht dazu

vorgesehen, von einzelnen Ländern zur Festlegung eines individuellen Populationsstandards auf nationaler Ebene verwendet zu werden. Der Sachverständige aus Deutschland in der TWC erklärte sich bereit, zusammen mit dem Vorsitzenden die Entwürfe der von den einzelnen Technischen Arbeitsgruppen vorbereiteten Prüfungsrichtlinien zum Zeitpunkt ihrer Vorlage an die Berufsverbände zwecks Stellungnahme zu prüfen, und zwar nicht nur in bezug auf die richtige Verwendung der Ausprägungsstufen, sondern auch in bezug auf die richtige Angabe der statistischen Aspekte und insbesondere des Populationsstandards.

28. Die TWC kam überein, auf ihrer nächsten Tagung ihre Erörterungen über diese Frage fortzusetzen. Mehrere Sachverständige werden Papiere als Diskussionsgrundlage für die nächste Tagung der TWC vorbereiten.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 27 bis 34)

29. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Feststellung von Ausläufern durch Multivarianzanalyse für die Validierung von Daten

30. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf Dokument TWC/13/4, in dem in DUS-Gräser-Daten abweichende Daten überprüft werden. In dem Dokument wird darauf verwiesen, daß die Verwendung von Daten-Registriergeräten auf dem Feld Fehler bei der Eintastung von Feldkarten ausschalten könnte und deshalb verwendet werden sollten, wann immer möglich. Außerdem könnten sie so programmiert werden, um den Operateur auf jeden beliebigen Wert außerhalb eines im voraus festgelegten Bereichs aufmerksam zu machen. Allerdings müßte diese Kontrolle ziemlich grob sein, weil ein im voraus festgelegter Bereich für ein Merkmal hinreichend breit sein müßte, um allen Sorten zu entsprechen, und weil ein Wert, der für eine Sorte mit kleinen Werten für ein Merkmal nicht normal sein könnte, für eine Sorte mit großen Werten für dasselbe Merkmal durchaus normal sein könnte. Eine andere Lösung sei die Festlegung von Parzellenreihen für alle Merkmale. Die Prüfung der zehn größten Parzellenreihen nach Größenordnung könnte eine Validierungskontrolle der Aufzeichnung ermöglichen, weil jede in bezug auf andere Reihen exzessive Reihe die Aufmerksamkeit zwecks weiterer Kontrolle auf eine mögliche Pflanze mit abweichenden Daten lenken könnte. Im Vergleich zu der früheren Methode habe diese Methode den Vorteil, jede Pflanzenmessung auf andere Pflanzenmessungen derselben Parzelle zu beziehen und somit den Sorteneffekt auszuschalten.

31. Es stellte sich in den Erörterungen das Problem, wie abweichende Daten von einem echten Abweicher zu trennen seien. Es wäre einfach, wenn die Pflanze erneut besichtigt und die Beobachtung wiederholt werden könnte. Schwierig wäre es, wenn dies nicht möglich sei und wenn nicht nachgewiesen werden könnte, ob es sich um einen echten Abweicher oder nur um eine falsche Beobachtung oder Beobachtungsnote handele. Zudem wurde in den Diskussionen deutlich, daß die COYU-Methode keinen Mechanismus und keine Möglichkeit vorsieht, einen eindeutigen Abweicher außerhalb der Berechnungen zu prüfen, weil die Methode für fremdbefruchtende Arten vorbereitet worden sei.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 46 bis 48)

32. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

Anwendung der Multivarianzanalyse für kleine Proben im Zusammenhang mit Elektrophorese-Prüfungen

33. Die TWC nahm von Dokument TWC/13/15 über die Anwendung statistischer Analysen für kleine Proben im Zusammenhang mit Elektrophorese-Prüfungen Kenntnis. Sie hob hervor, daß die statistische Grundlage zur Unterscheidung von echten und unechten Sorten in der Prüfung die binomiale Verteilung sei und daß die statistische Grundlage für die Analyse zur Unterscheidung aller Arten von in der gleichen analytischen Probe in den Elektrophorese-Gels vorhandenen Spektren die multinomiale Verteilung sei. Bei den Experimenten stieß man im allgemeinen auf die folgenden statistischen Probleme mit elektrophoretischen Ergebnissen: i) Probleme der Toleranzen und "Vertrauensintervalle" für die Prüfung der Echtheit von Sorten; ii) Vergleichsprobleme der Ergebnisse von zwei oder mehr unabhängigen Analysen derselben Probe und der Reproduktivität der Analyse; ein objektives Prüfungskriterium ist erforderlich, um die Ergebnisse von zwei oder mehr analytischen Proben zu vergleichen; iii) Probleme der Repräsentativität einer analytischen Probe und der Bestimmung des Repräsentativitätskoeffizienten; die für die Elektrophoreseprüfungen der Sorten- und Saatgutprüfungen verwendete Probengröße (analytisches Muster) belief sich gewöhnlich auf 20 bis 100 Samenkörner, und somit war das Repräsentativitätsniveau für eine korrekte Bewertung der analytischen Daten sehr signifikant. Die großen Vorteile der elektrophoretischen Methode sind die einfache Quantifizierung der analytischen Spektren, gute Möglichkeiten für die mathematische Verarbeitung dieser Spektren und die Möglichkeit, bei Saatgut die Einzelkornanalysen gegenüber Multikornanalysen (Mischproben) anzuwenden. Alsdann wurde die Verwendung verschiedener Formeln für die Einzelkornprobe gegenüber der Mischprobe sowie die Formel zur Berechnung des Repräsentativitätskoeffizienten erläutert.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 49 bis 54)

34. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

Multivarianzanalyse: Der allgemeine Mahalabonis-Abstand D^2 zwischen zwei Sorten

35. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf Dokument TWC/13/5, Multivariate Evaluation of United Kingdom Problem Pairs in 1992/1994 (Ryegrass Varieties) (Multivarianzbewertung von Problempaaren des Vereinigten Königreichs in den Jahren 1992/1994 (Weidelgrassorten)). In dem Dokument wurde festgestellt, in der letzten Tagung der TWC sei akzeptiert worden, daß für den Fall, daß die Unterscheidbarkeit unter Verwendung von D^2 durch die Kombination von zwei oder höchstens drei Merkmalen nicht erreicht werden könnte, sie wahrscheinlich nicht durch die Kombination der vollen Reihe gemessener Merkmale erreicht werden könnte. Infolgedessen seien für die Suche nach einer unterscheidbaren Merkmalskombination nur zwei oder drei Merkmale nötig. Die Multivarianzabstände D^2 könnten somit verwendet werden, um bei der Trennung von Problempaaren bei nicht unterscheidbaren Sortenpaaren zu helfen, wobei COYD für gemessene Merkmale verwendet wird. Indes sei ihre Anwendung auf die Bestimmung von

Merkmalskombinationen mit nur zwei Merkmalen beschränkt, für die die Unterscheidbarkeit unter Verwendung einer normalen Univariablen-COYD-Prüfung festgestellt werden könnte. Außerdem seien in der COYD-Prüfung nur agronomisch sinnvolle Merkmalskombinationen erlaubt. Zu prüfen sei das Erfordernis, daß Merkmalskombinationen agronomisch bedeutend sein müßten, bevor diese für die Unterscheidbarkeit verwendet werden könnten. Es gebe keine statistische Begründung, weshalb andere Kombinationen nicht verwendet werden könnten, aber es sei schwierig, eine agronomische Erklärung für das Vorhandensein solcher statistischen Differenzen zu geben. Auch die Auswirkungen auf die Homogenität müßten berücksichtigt werden. Könnte Homogenität bei einer Merkmalskombination aufgrund der Homogenität ihrer sie bildenden Merkmale gefolgert werden? Wenn nicht, sollte dann die Homogenität aller Sorten aufgrund der kombinierten Merkmale festgestellt werden?

36. Die TWC erinnerte außerdem daran, daß die D²-Analyse nur ein Zwischenmittel sei. Für eine Entscheidung müsse der Sachverständige sich auf die Daten für jede einzelne Pflanze beziehen. Das Merkmal sollte nicht sofort zu einem Routine-Merkmal werden. Diese zusätzliche Arbeit und Verwendung dieser Merkmale sollten nur gemacht werden, wenn der Pflanzensachverständige davon überzeugt sei, daß die Kandidatensorte unterscheidbar sei, er aber bislang noch kein anderes Mittel gefunden habe, um die Unterscheidbarkeit nachzuweisen. Ihr Zweck sei, die Ansicht des Pflanzensachverständigen zu unterstützen. Es werde keineswegs vorgesehen oder vorgeschlagen, daß jede Merkmalskombination akzeptiert werde.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 41 bis 42)

37. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Verwendung von Krankheitsresistenzmerkmalen zur Prüfung der Unterscheidbarkeit

38. Die TWA und TWV nahmen den Beschluß des Ausschusses zur Kenntnis, Krankheitsresistenz- und Toleranzmerkmale für die Feststellung der Unterscheidbarkeit zu akzeptieren, sofern sie dieselben Akzeptanzanforderungen wie jedes andere Merkmal erfüllten. Wichtig sei allerdings, daß jedes Merkmal gut definiert sei und daß eine akzeptierte, normalisierte Methode zu seiner Bewertung vorhanden sei.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 12, und TWV/29/19 Prov., Absatz 15)

39. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Beispielssorten

40. Die TWV nahm zur Kenntnis, daß der Ausschuß alle Technischen Arbeitsgruppen aufgefordert hat, erneut die Behandlung von Beispielssorten zu prüfen und auf ihrer nächsten Tagung Bericht zu erstatten. Sie kam überein zu versuchen, die Zahl der Sorten zu reduzieren, indem sie selektionierte Sorten häufiger für so viele Merkmale wie möglich verwende.

(Siehe TWV/29/19 Prov., Absatz 12)

41. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.*

II. FRAGEN ZUR INFORMATION UND FÜR EINE VOM AUSSCHUSS EVENTUELL ZU TREFFENDE ENTSCHEIDUNG

Prüfungsrichtlinien für Bohne

42. Die TWV nahm von einem Fehler bei Merkmal 48 in Dokument TG/12/8 Kenntnis, wo sich Merkmal 48.1 auf "US race 1" und Merkmal 48.2 auf "US race 2" beziehen sollte. Sie werde zudem prüfen, ob ein zusätzliches Merkmal 48.3 mit einer europäischen "Rasse" hinzugefügt werden müsse. Der Sachverständige aus Deutschland wird das Verbandsbüro im August informieren, damit dieses eine Berichtigung und eventuell ein Addendum zu Dokument TG/12/8 vorbereiten kann.

(Siehe TWV/29/19 Prov., Absatz 17)

43. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.*

Verwendung von Elektrophorese zur Identifizierung

44. In den Niederlanden wurde ein Inventar der vorhandenen Sorten von *Poa pratensis* in bezug auf ihre Elektroferogramme gemacht, um die Selektion der korrekten Vergleichssorten zu erleichtern und ihre Zahl und somit die Kosten der Prüfung zu reduzieren. Die Elektrophorese würde also die Organisation der Prüfungen erleichtern. Der Sachverständige aus Deutschland berichtete, daß elektrophoretische Merkmale von *Poa pratensis* routinemäßig aufgezeichnet worden seien und daß sie bisher noch nicht für die Unterscheidbarkeit, sondern nur zur Prüfung der Beständigkeit benutzt worden seien. Im Handel fänden sie breite Verwendung. Er sei der Auffassung, daß die zur Identifizierung einer Sorte nach der Schutzerteilung verwendeten Hilfsmittel die gleichen sein sollten, die für die Prüfung und Erteilung des Schutzrechts verwendet würden. Mehrere Sachverständige waren der Auffassung, daß diese Frage keine technische sondern lediglich eine juristische sei. Die für die Nachkontrolle und Zertifizierung einer Sorte verwendeten Hilfsmittel sollten die UPOV nicht beschäftigen. Die Sorte werde durch die Beschreibung definiert, die zum Zeitpunkt der Schutzrechtserteilung festgelegt werde, sowie durch das Pflanzenmaterial. Würden nach der Erteilung zusätzliche Merkmale routinemäßig verwendet, so müsse die Sortenbeschreibung um diese Merkmale erweitert werden. Somit würde sich die Beschreibung ständig ändern, wenn ein neues Merkmal eingeführt werde. Was geschützt sei, sei die durch das Pflanzenmaterial repräsentierte Sorte und nicht die Beschreibung. Die Verwendung von Elektrophorese zu Identifizierungszwecken für die Gestaltung der Feldprüfungen oder zur Ausschaltung bestimmter Vergleichssorten, um die Prüfungskosten einzuschränken, müsse noch weiter geprüft werden, und zwar insbesondere in bezug darauf, welche Daten verwendet würden, sowie welcher Abstand wie innerhalb eines bestimmten Merkmals eingehalten werde. Deshalb seien für die nächste Tagung der TWA zwei Papiere geplant: eins über die Verwendung von

Elektrophorese bei der Gestaltung von Prüfungen und bei der Prüfung von Mais und ein anderes über die Verwendung von Elektrophorese bei der Gestaltung von Prüfungen und der Durchführung von Prüfungen für *Poa pratensis* und Kartoffel, einschließlich der Verfahren, der Einschränkungen und der getroffenen Vorsichtsmaßnahmen.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 19 bis 22)

45. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Anwendung von Elektrophorese für Weidelgras

46. Die TWA nahm von Dokument TWA/24/5, Possible Application of Electrophoresis to the Registration of Ryegrass Varieties (Eventuelle Anwendung von Elektrophorese für die Registrierung von Weidelgrassorten) und von Dokument TWA/24/7 über die SGE-Analysemethode für Isoenzyme von *Lolium perenne* und *Lolium multiflorum* Kenntnis, die Sachverständige aus Frankreich vorbereitet hatten. Während Dokument TWA/24/7 die genannte SGE-Methode beschreibt, werden in Dokument TWA/24/5 die Möglichkeiten in bezug auf Weidelgras behandelt, wobei insbesondere im Hinblick auf die Homogenität einige bedeutende Grundsätze geprüft, die Vor- und Nachteile der Anwendung von Elektrophoreseprüfungen für die Pflanze dargelegt und schließlich Systeme und Methoden geprüft werden, die für die UPOV in bezug auf die Zwecke der Sortenregistrierung annehmbar sein könnten. Im Gegensatz zu Weizen und Gerste (selbstbefruchtend) oder Mais (F₁-Hybride), für welche die UPOV bereits Elektrophoresemethoden akzeptiert habe, seien Weidelgrassorten, eine fremdbefruchtende Sorte, in der Tat Pflanzenpopulationen, die durch sorgfältige Anfangsselektion innerhalb von ihrer Beschreibung getreuen Grenzen und aufgrund der genauen Darstellung ihrer Gründerpopulationen innerhalb spezifischer Variationsspannen für eine Reihe von Merkmalen gehalten würden. Alsdann seien auch sorgfältige Isolierung und Begrenzung der Zahl der Generationen während der Vermehrung erforderlich, um die genetische Beständigkeit und Sortenidentität zu erhalten. Das für klonale und selbstbefruchtende Pflanzen, für F₁-Hybriden und sogar für apomiktische Pflanzen angewandte Konzept der Homogenität sei infolgedessen nicht geeignet. Das Dokument mache einen Vergleich zwischen dem Homogenitätskonzept, das aufgrund des Typs der Pflanze, der Natur der Sorten und der Homogenität/Nichthomogenität für verschiedene breite Gruppierungen von Pflanzentypen angewandt werde: i) vegetativ vermehrte Pflanzen mit Klonen und identischen Pflanzen oder Abweichern; ii) apomiktisch vermehrte Arten mit Klonen und identischen Pflanzen oder Abweichern; iii) F₁-Hybriden mit F₁-Generation oder identischen Pflanzen oder Abweichern; iv) selbstbefruchtende Pflanzen mit Inzuchtlinien und identischen Pflanzen oder Abweichern; v) fremdbefruchtende Pflanzen mit Populationen und Begrenzungen der Variabilität.

47. Während wahrscheinlich für *Poa pratensis* (eine apomiktische Pflanze) die konventionellen Homogenitätsstandards und die bereits für klonale selbstbefruchtende und F₁-Hybridenpflanzen definierten Grundsätze ohne weiteres angewandt werden könnten, setze die Erwägung der Verwendung von Elektrophorese für Weidelgras im Hinblick auf die Eintragung von Sorten eine Grundsatzentscheidung voraus. Das Konzept der Homogenität innerhalb von Weidelgras sei bisher nur auf diskontinuierliche morphologische oder physiologische Merkmale

angewandt worden. Die einzigen für Weidelgras verwendeten Vorhandensein-, Fehlen-Merkmale würden nur für Klassifizierungs- oder Gruppierungszwecke verwendet werden und könnten nicht für Unterscheidbarkeitszwecke zur Anwendung gelangen, weil keine Sorten als vollständig homogen gelten.

48. Die Homogenitätsprüfung werde zumindest teilweise durchgeführt, um sicherzustellen, daß eine Sorte, die ein für die Registrierung unterscheidbares Merkmal aufweise, dieses unterscheidbare Merkmal während der Vermehrung und dem gewerbsmäßigen Vertrieb bewahre. In dieser Hinsicht könne somit geltend gemacht werden, daß eher die Beständigkeit oder das genetische Gleichgewicht der Merkmale denn deren absolute Homogenität wesentlich sei. Die meisten, wenn nicht gar alle Probleme mit Elektrophorese würden für Weidelgras entstehen, wenn das Erfordernis der absoluten Pflanze-für-Pflanze-Homogenität strikt verlangt werde. Würde das Prinzip akzeptiert, daß keine fremdbefruchtende Sorte weder elektrophoretisch noch morphologisch absolut homogen sei, dann könnte die Anerkennung, daß die Wiederholbarkeit der Differenzen zwischen Pflanzen wichtiger sei als die Pflanze-für-Pflanze-Homogenität, zu der Akzeptanz führen, daß die Unterscheidbarkeit zwischen Sorten mit unterschiedlichen, aber beständigen Proportionen der verschiedenen Genotypen festgestellt werden könnte. Würde dieser Vorschlag angenommen, dann würde es Gelegenheiten für Verwendung bestimmter elektrophoretischer Methoden für die Sortenregistrierung bei fremdbefruchtenden Pflanzen, wie z. B. Weidelgras, in einer eventuell ähnlichen "letzte-Ausweg-Situation" geben, so wie dies auch für bestimmte andere Pflanzen akzeptiert worden sei.

49. Ein weiterer, sich insbesondere auf Pflanzen wie Weidelgras beziehender Aspekt sei die eventuelle Gefahr, den Mindest- (genetischen) Abstand zwischen Sorten zu reduzieren und Züchtern die Möglichkeit einer Nachahmungszüchtung von genetischen Varianten aufgrund vorhandener Sorten zu eröffnen. Deshalb seien die Stellungnahmen der Züchterverbände von besonderer Bedeutung, um zu einer Schlußfolgerung über die Anwendung von elektrophoretischen Methoden für diese Pflanzen zu gelangen.

50. Die hauptsächlichlichen Vorteile für die Annahme von Elektrophorese für Weidelgras seien: i) Mehr Unterscheidbarkeitsprobleme würden gelöst, selbst wenn sie als "letzter Ausweg" angewendet werde; ii) ein potentiell schnelleres und kostengünstigeres Prüfungssystem; iii) Gewährung fortdauernder Beschreibung - unabhängig von der Umwelt; iv) "eingezüchtete" Unterscheidbarkeit möglich. Die hauptsächlichlichen Nachteile seien: i) mögliche Aushöhlung des genetischen Abstands und des Züchterschutzes; ii) Ersetzung vorhandener Systeme unmöglich - Erfordernis von morphologischer Homogenität; iii) in manchen Fällen zusätzliche Homogenitätsanforderungen bis zur Erhaltung. Die angewandten Methoden könnten in zwei Hauptkategorien unterteilt werden: i) allgemeine Proteinprüfungen (Speicher-Proteine); ii) spezifische Protein-Loci-Prüfungen (Isozyme).

51. Abschließend wurde empfohlen, in einer Situation des letzten Auswegs PGI/2-Genotyp-Frequenzen als Mittel zur Unterscheidung zwischen Sorten für Registrierungszwecke zu verwenden, vorausgesetzt, daß eine befriedigende Lösung für den Mindestabstand, die wesentliche Ableitung und die Bedenken in bezug auf Nachahmungen gefunden werden könnte. Zur gleichen Zeit sollten Beratungen mit ASSINSEL aufgenommen werden, um deren Stellungnahme zu diesen Fragen festzulegen. Der während der Tagung anwesende Züchter berichtete, daß die Nachahmungsfrage auf dem letzten Kongreß von ASSINSEL in Argentinien zur Sprache gekommen sei. Eine Pilotstudie für Tomate sei gemacht worden, und

eine andere für Weidelgras könnte folgen. Schließlich kam die TWA überein, daß die Verwendung von Elektrophorese für fremdbefruchtende Arten aufgrund derselben Regeln erfolgen sollte, wie für Weizen, Gerste und Mais beschlossen. Die durch die Verwendung von Elektrophorese erhaltenen Merkmale würden in eine Anlage zu den jeweiligen Prüfungsrichtlinien aufgenommen. Sie wären zusätzliche Merkmale einer speziellen Kategorie mit bestimmten Einschränkungen (d. h. sie würden nur verwendet werden, um einen von einem Pflanzensachverständigen gesehenen Unterschied zu bestätigen, und sie wären allein nicht hinreichend, um die Unterscheidbarkeit festzustellen, und würden nicht als ein routinemäßiges Merkmal verwendet werden). In dieser Hinsicht werde ein Entwurf für eine Anlage vorbereitet und den Prüfungsrichtlinien für Weidelgras hinzugefügt werden. Dieser Entwurf müßte dann dasselbe Verfahren durchlaufen, das ein Entwurf für Prüfungsrichtlinien normalerweise durchläuft.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 23 bis 31)

52. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Neue Allele bei Weizen, Gerste und Mais

53. Die TWA nahm davon Kenntnis, daß neue Allele in neuen Sorten aufgetreten sind und daß es infolgedessen notwendig ist, einige der elektrophoretischen Merkmale in den vor kurzem veröffentlichten Prüfungsrichtlinien für Weizen zu ändern oder zu ergänzen. Die TWA bestätigte erneut das Verfahren, das in der Untergruppe für Getreide für derartige Fälle bisher vorgesehen wurde. Das Vorhandensein eines neuen Allels müsse durch Ringprüfungen für das gleiche Pflanzenmaterial durch mindestens drei Laborprüfungen bestätigt werden. Danach müsse ein Entwurf für ein Addendum zu den für die betreffende Art angenommenen Prüfungsrichtlinien vorbereitet werden, der folgendes enthalte: i) ein Standardmuster; ii) ein Foto des neuen Allels und iii) eine Beschreibung der betreffenden Banden. Alsdann müsse der Addendumentwurf das normale Verfahren der Entwürfe für revidierte oder neue Prüfungsrichtlinien durchlaufen. Der Sachverständige aus Deutschland wird bis Ende des Jahres einen ersten Entwurf für neue Allele von Weizen zur Diskussion auf der nächsten Tagung vorbereiten. Der Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich wird einen ähnlichen Entwurf für neue Allele von Gerste und der Sachverständige aus Frankreich für neue Allele von Mais vorbereiten.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 36)

54. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Merkmale zur Verwendung als letzter Ausweg

55. In der TWA wurde die Frage aufgeworfen, was unter "letzter Ausweg" zu verstehen sei. Sei darunter der Gegensatz zu einem Routinemerkmale oder aber - im Gegensatz zu einem unabhängigen Merkmal - eine zusätzliche Information zu verstehen, die für sich allein für Unterscheidbarkeitszwecke nicht hinreichend sei? Mehrere Sachverständige erwähnten die Entscheidung des Ausschusses über den speziellen Status elektrophoretischer Merkmale, die nach Dafürhalten der Mehrheit keine Sorte allein unterscheiden könnten. Der Sachverständige aus Frankreich bezog sich auf die Gewichtung von Merkmalen bei Mais, die für sich allein eine Unterscheidung von Sorten allein aufgrund elektrophoretischer Merkmale nicht erlaube.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 17)

56. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

EDV-Form

57. Die TWC nahm einen Kurzbericht über die zunehmende Inanspruchnahme von E-Mail-Einrichtungen zur Kenntnis und stellte die Frage, ob bestimmte UPOV-Dokumente, wie z. B. über die COYD- und COYU-Methoden nach ihrer Neufassung oder Dokument TWC/11/16 oder andere Dokumente, wie das UPOV-Übereinkommen oder die UPOV-Prüfungsrichtlinien, in das Internet aufgenommen werden sollten, um über E-Mail zugänglich zu sein. Die TWC war sich darin einig, daß es an der Zeit sei, einen derartigen Schritt zu erwägen, daß es aber auch geboten sei, gründlich darüber nachzudenken, welche Dokumente in welchem Format zugänglich gemacht werden sollten. Sie empfahl schließlich, daß der Ausschuß die Frage prüfen sollte, und bot ihre Hilfe an, um Möglichkeiten zu untersuchen. Sie sei der Auffassung, daß der Zugang zu bestimmten Dokumenten über E-Mail sowie der Datentransfer über E-Mail nicht nur der TWC, sondern auch anderen Technischen Arbeitsgruppen sowie dem Ausschuß und anderen Organen der UPOV helfen würde.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 63 und 64)

58. Die TWA nahm den Vorschlag der TWC an den Ausschuß zur Kenntnis, daß die UPOV Prüfungsrichtlinien in elektronischer Form über E-Mail zur Verfügung stellen sollte, und unterstützte diesen Vorschlag.

(Siehe TWA/23/13 Prov., Absatz 7)

59. Die TWV hielt es zur Zeit nicht für nötig, Prüfungsrichtlinien in ihrem Zuständigkeitsbereich über E-Mail zur Verfügung zu stellen. Demgegenüber sei es nach ihrem Dafürhalten aber erforderlich, Sortenbeschreibungen in EDV-Form auszutauschen.

(Siehe TWV/29/19 Prov., Absatz 10)

60. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.*

Zentrale elektronische Datenbank der UPOV

61. Die an der Tagung der TWA anwesenden Sachverständigen der Züchter hatten die UPOV aufgefordert, die UPOV-ROM-Vorführdiskette auch den Züchtern zur Verfügung zu stellen.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 13 bis 14)

62. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.*

Definition von Abweicher

63. Die TWA nahm zur Kenntnis, daß der Ausschuß der Schlußfolgerung der TWO zugestimmt hat, daß jede Pflanze, die in Teilen ihrer Organe eine Mutation aufweist, als Abweicher anzusehen ist. Sie nahm außerdem den Bericht der TWO an den Ausschuß zur Kenntnis, daß sie keinen Unterschied zwischen Zusätzen ("admixtures") und anderen Abweichern machen werde, ohne aber dieser Entscheidung in bezug auf die Pflanzen zuzustimmen, mit denen sich ihre Gruppe befaßt. Genetisch nicht verwandte oder eindeutig der Sorte nicht angehörende Pflanzen würden nicht zu Abweichern zählen.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 9)

64. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.*

Raps

65. Die TWA nahm von Dokument TWA/24/2, das die verschiedenen von der Untergruppe für Raps behandelten Fragen erläutert, sowie davon Kenntnis, daß man übereingekommen ist, offen zu lassen, welches Prüfungssystem (Pflanzenreihen oder individuelle Pflanzen) verwendet werden sollten, da es unmöglich gewesen sei, sich über ein einzelnes Sortenmodell für Raps zu einigen. Sie erörterte ausführlich, was für die Definition einer Sorte und ihre Prüfung wichtiger sei, die genetisch festgelegte Vermehrungsweise der Arten oder die vom Züchter angewandte Methode, um die Sorte zu entwickeln. Bei Raps seien vier verschiedene Sortenmodelle möglich: i) Hybriden; ii) Inzuchtlinien für Hybriden, iii) selbstbefruchtende Sorten; iv) enge Populationen. Die Prüfung hänge von dem Modell der Sorte ab. Die verschiedenen Prüfungsmöglichkeiten seien vor allem eine Frage der unterschiedlichen historischen

Entwicklung. Es werde erwartet, daß die Unterschiede durch die Entwicklung von Hybridsorten reduziert würden.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 48 bis 51)

66. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Assoziierte Sorten

67. Die TWA erörterte, wie eine Sortenassoziiierung zu handhaben sei, wenn eine männliche sterile Hybride für die Erzeugung der endgültigen Sorte mit einem anderen Bestäuber ("pollinator") vermischt werde. Während mehrere Sachverständige der Auffassung waren, daß die Sortenassoziiierung keine Sorte sondern eine Mischung von zwei Sorten oder ein Pflanzenzüchtungsbausatz ("breeding kit") sei, wünschten einige Experten, die Frage vor einer endgültigen Entscheidung noch weiter zu prüfen. Im übrigen sei die gesamte Frage eher eine juristische denn eine technische Frage. Der Sachverständige aus Deutschland wiederholte seinen Vorschlag, im Falle einer Sortenassoziiierung die Sorte selbst, die sterile Hybride, ihre Linie und den Bestäuber zu prüfen. Die DUS der Sorte könnte durch die DUS-Prüfung der sterilen Hybride ersetzt werden. Man sollte darum bemüht sein, für den Sortenschutz dieselbe Definition der Sorte wie für die nationale Liste zu haben.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 52 bis 53)

68. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Anwendung der COY-Analyse auf nicht völlig selbstbefruchtende Arten

69. Die TWC nahm von Dokument TWA/24/6 Kenntnis, das Sachverständige aus Frankreich für die TWA vorbereitet hatten und das über DUS-Prüfungen von *Bromus*-Sorten in Frankreich berichtet. Obwohl *Bromus* selbstbefruchtend ist, schlug Frankreich vor, *Bromus* genauso zu behandeln wie eine fremdbefruchtende Pflanze mit Einzelpflanzen und mit Anwendung der COYD- und COYU-Analysen, weil i) *Bromus* nicht ganz selbstbefruchtend ist und ii) die Züchter dieselben wie für perennierende Futterpflanzen sind (hauptsächlich synthetische Sorten von fremdbefruchtenden Arten) und *Bromus*-Sorten auf dieselbe Weise behandeln. Es sei deshalb nicht möglich, eine vollständige Homogenität zu verlangen, sondern nur eine relative im Vergleich zu bereits bekannten vorhandenen Sorten. In dem Dokument werden verschiedene Beispiele von *Bromus* und *Dactylis* verglichen. Die Schlußfolgerung ist, daß die COYD- und COYU-Kriterien sowie andere statistische Prüfungen geeignet sein könnten, um die Unterscheidbarkeit und Homogenität von *Bromus*-Sorten zu prüfen, selbst wenn dies mit zusätzlicher Arbeitsbelastung aufgrund der Bewertung von Merkmalen von Pflanze zu Pflanze verbunden sei. Die in dem Dokument vorgestellten Beispiele zeigten, daß es

sich um eine gute Methode handele, um die relative Homogenität der Sorten zu berücksichtigen und die Entscheidung über die Unterscheidbarkeit zu erleichtern.

70. Einige Sachverständige der TWC meinten, daß zu viele *Bromus*-Sorten zurückgewiesen werden müßten, wenn sie als selbstbefruchtende Pflanze behandelt würden, wobei der Mangel an Homogenität nicht unbedingt der Art, sondern der Tatsache zuzuschreiben sei, daß der Züchter seine Hausarbeit ganz einfach nicht gemacht und eine Mischung von Linien übriggelassen habe. Während die Anwendung von COYD für alle Arten, einschließlich der selbstbefruchtenden, problemloser sei (wobei allerdings Untersuchungen über frühere Daten zur Findung des richtigen Entscheidungsmaßstabs notwendig seien), sollte COYU nur auf fremdbefruchtende und teilweise fremdbefruchtende Arten angewandt werden.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 20 bis 22)

71. Die TWA nahm die von Sachverständigen aus Frankreich vorbereiteten Dokumente TWA/23/13 und TWA/24/6 zur Kenntnis, in denen über DUS-Prüfungen für *Bromus*-Sorten in Frankreich berichtet wird. Der Sachverständige aus Frankreich erläuterte die Gründe für die Verwendung der COY-Analyse, wie in Dokument TWA/24/6 beschrieben. Bei der Prüfung von *Bromus*-Sorten sei nicht nur die Vermehrungsmethode der betreffenden Art zu berücksichtigen, sondern auch die Tatsache, daß die Sorten nicht homogener als andere fremdbefruchtende Grassorten seien, weil die Züchter sie auf ähnliche Weise behandelten. Deshalb müsse die Züchtungsweise bei der Prüfung in Betracht gezogen werden. Die Züchter würden Schwesternlinien oder Gruppenlinien einführen, die nicht voll identisch seien. Einige Sachverständige schlugen vor, Elektrophorese für einzelne Körner anzuwenden, um herauszufinden, ob es sich um echte Mischungen handele. Andere fragten sich, ob die reduzierte Homogenität das Ergebnis der Züchtungsweise oder nur dasjenige der Mischung sei, die nicht ein Teil der Züchtungsart oder -weise sei. Andere fragten sich, ob die COYU-Analyse anwendbar sei, weil solche Sorten in den Mischungen nicht im Gleichgewicht seien, sondern Mischungen seien, die der Züchter nicht streng genug selektioniert habe. Die Züchter sollten aufgefordert werden, mehr homogene Sorten zu produzieren. Der Sachverständige aus Frankreich wird für die nächste Tagung bis Ende des Jahres einen überarbeiteten Entwurf von Richtlinien für *Bromus* vorbereiten. Der Entwurf wird auch *Bromus auleticus*, eine echte fremdbefruchtende Art, enthalten. Der Sachverständige aus Uruguay wird dem französischen Sachverständigen Informationen über die Arten und einen Vorschlag für eine Liste von zu prüfenden Merkmalen geben.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 58 bis 60)

72. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Aufnahme statistischer Unterlagen und Verbesserung vorhandener Unterlagen

73. Die TWC nahm Dokument TWC/13/18, Perception of Statistical Documents and Means to Improve Communication of Information (Aufnahme statistischer Unterlagen und Mittel zur Verbesserung der Kommunikationsinformation) zur Kenntnis. In dem Dokument werden

Arbeit und Rolle der Statistiker kritisch betrachtet. Es wird auf die Mehrdeutigkeit landesüblicher Begriffe, auf Mißverständnisse landesüblicher statistischer Begriffe, auf fehlende Übersetzungen statistischer Interferenzen in die landesübliche Sprache, eine ungenügende Beschreibung der Probleme und auf das Mißverständnis der Rolle von Statistikern hingewiesen. Zwar gab die TWC ihre Genugtuung darüber zum Ausdruck, daß die Frage ins Licht gerückt wurde, um auf etwaige Probleme aufmerksam zu machen, aber mehrere Sachverständige waren mit verschiedenen Aussagen in diesem Dokument nicht einverstanden. Die TWC war sich darin einig, daß die Erstellung eines Glossars statistischer Begriffe notwendig sei, um die Unterlagen für Nichtstatistiker verständlicher zu machen.

74. Die TWC nahm davon Kenntnis, daß den Vorsitzenden der anderen Technischen Arbeitsgruppen ein Rundschreiben zugestellt wurde, um herauszufinden, ob die von der TWC vorbereiteten Dokumente leichter aufgenommen worden seien. Aus den Antworten war die Schlußfolgerung zu ziehen, daß es nicht so nötig sei, die anderen Technischen Arbeitsgruppen zu befragen, was notwendig sei, noch sei es nötig, Auszüge aus vorhandenen Unterlagen vorzubereiten. Es müsse ermittelt werden, welche Fragen beantwortet werden müßten (d. h. welche agronomische Frage zur Vorbereitung der Methode führe, wie die Methode funktioniere, ein Vergleich der neuen und alten Methoden). Es sei zudem erforderlich, die Methoden mit Beispielen zu ergänzen und den Zweck der Methode zu erläutern. Die TWC war sich darin einig, daß die Qualität des Dokuments für ein gutes Verständnis und für die Akzeptanz einer Methode wesentlich sei; dies gelte für jede Methode und nicht nur für die COYD- und COYU-Methoden oder Dokument TWC/11/16. Eine allgemeine Verbesserung der Dokumente sei geboten. Es sei zu unterscheiden zwischen Dokumenten zur Diskussion in einer TWC-Tagung und Dokumenten, die für andere Technische Arbeitsgruppen oder den Ausschuß ausgearbeitet würden. Letztere müßten ein abgeschlossenes Ganzes darstellen, sie müßten mit Beispielen, mit Texterläuterungen, mit klaren und präzisen Anmerkungen zu den Diagrammen, mit einheitlicher Terminologie (d. h. ohne Wechsel zwischen Alpha- und Beta-Risiko, Risiko Typ eins, Typ zwei oder Risiko des Züchters, Risiko des Benutzers) veranschaulicht sein, mit einem klaren Aufbau des Dokuments (d. h. Voraussetzungen der Methode, warum die Methode nötig sei, wo sie verwendet werde, wie sie funktioniere, Beispiele), mit einem Überblick über das Papier, einer kurzen Beschreibung in allgemeiner Umgangssprache (und nicht in statistischer Sprache) und durch eine umfassende Beschreibung ergänzt sein.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 59 bis 60)

75. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Neufassung der Dokumente TC/30/4 und TC/11/16

76. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß die COYD- und COYU-Methoden neu so gefaßt werden sollten, daß sie zu einem späteren Zeitpunkt Teil einer revidierten Allgemeinen Einführung zu den Prüfungsrichtlinien würden. Während das Dokument über die COYU-Analyse bislang noch keine wesentlichen Änderungen benötige, müsse das Dokument über die COYD-Methode überprüft werden, die Vergleiche mit anderen Methoden müßten wegfallen,

die Zahlen verbessert und die Zahlen durch Erläuterungen ergänzt werden. Dokument TWC/11/16 müsse neu formuliert werden, um unabhängig verwendet zu werden; es müsse erweitert werden, um sich auf mehr als eine Prüfung zu erstrecken, die Zeichnungen müßten mit Punkten und nicht in kontinuierlichen Kurven dargestellt werden; es müsse um spezifische Fälle, vor allem für sehr geringe Probengrößen (d. h. vier oder sechs Pflanzen im Falle von vegetativ vermehrten Arten) ergänzt werden. In allen Dokumenten müsse eine Definition der statistischen Ausdrücke enthalten sein, die in dem Dokument verwendet werden.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absatz 61)

77. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

COYD- und COYD-Programm auf Disketten

78. Die TWC nahm Kenntnis von der Aufnahme des von Herrn C. Weatherup, Vereinigtes Königreich, vorbereiteten DUST-Programms, das sich auf die COYD- und COYU-Methoden erstreckt, einschließlich der Berechnung des langfristigen LSD in die Computer mehrerer Verbandsstaaten, seiner Übersetzung in deren Landessprache und seiner Applikation. Den Sachverständigen wurde in Erinnerung gerufen, daß das Programm vom Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich erhältlich ist.

79. Zudem nahm die TWC von der Aufnahme des COYD- und COYU-Programms sowie der Dateien und Daten auf eine Diskette zur Kenntnis, die in den nationalen Computern verwendet werden kann, um zu prüfen, ob das Programm im Verlaufe der Übersetzung und Integration des DUST-Programms in die verschiedenen nationalen Systeme nicht geändert worden sei und ob es zu denselben Ergebnisse führe, wie diejenigen, die auf der Diskette enthalten seien.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 7 bis 23)

80. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Forderung einer fakultativen Anwendung der COYD- und COYU-Analysen

81. Die Niederlande erläuterten der TWV ausführlich die COYD- und COYU-Analysen auf der Grundlage von Dokument TC/30/4. Die TWV wiederholte ihre kritische Einstellung in bezug auf diese Methoden. Mehrere Sachverständige legten nochmals ihren Standpunkt dar, daß sie es nicht begrüßten, wenn ihnen Methoden auferlegt würden, die sie nicht bräuchten und die auf ihrem Gebiet mit häufig kleinen Parzellen, wenigen Parzellen mit geringer Interaktion, wenigen sich von Jahr zu Jahr ändernden Sorten, vielen bei allen Sorten beobachteten Merkmalen sowie wenig gemessenen Merkmalen und wenig fremdbefruchtenden Arten nicht

angebracht seien. Die Anwendung der COYU-Analyse würde lediglich mehr Arbeit verursachen, mehr Replikate sowie mehr Platz auf dem Feld usw. erfordern. Am Ende der Diskussion wünschte die TWV schließlich, daß der Ausschuß zur Kenntnis nehmen möge, daß sie nicht wünsche, daß diese Methoden obligatorisch gemacht würden. Die Sachverständigen sollten frei entscheiden können, ob sie diese Methoden anwendeten oder nicht. In den meisten Fällen sei es bei Unterscheidbarkeitsschwierigkeiten in bezug auf ein gemessenes Merkmal leichter, ein anderes Merkmal zu finden, um eine bestimmte Kandidatensorte zu unterscheiden, als die COYD- und COYU-Methoden zu befolgen. Bei Gemüsearten seien die Methoden nicht notwendig und sie würden nicht routinemäßig angewandt. COYD und COYU würden nur dann angewandt, wenn keine anderen Möglichkeiten zur Unterscheidbarkeit vorhanden seien. Für diesen Zweck müsse allerdings eine verständlichere Erklärung und eine Darstellung nach Art eines Kochrezepts mit einem selektionierten Beispiel, das man dann in allen Berechnungen weiter verfolge, vorbereitet werden. Eine noch offene Frage sei, wie die Daten von der COYU-Analyse mit anderen Beobachtungen, z. B. einem Abweicher bei einem visuell beobachteten anderen Merkmal kombiniert werden könnten.

(Siehe TWV/29/19 Prov., Absatz 19)

82. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Anwendung der COYD- und COYU-Analysen bei selbstbefruchtenden Pflanzen

83. Die TWC rief in Erinnerung, daß der Ausschuß gemeinsam mit der TWC die Untersuchung der TWA zu der Frage verfolgen werde, ob die für fremdbefruchtende Arten entwickelte COYD-Analyse auch auf selbstbefruchtende Arten angewandt werden könne. Um einen klareren Überblick über die vom Ausschuß bereits getroffenen Entscheidungen über die Verwendung von COYD, COYU und die Einschließung des langfristigen LSD zu erhalten, wurde das Verbandsbüro aufgefordert, in einer Anlage zu seinem Tagungsbericht (TWC/13/19 Prov.) eine Zusammenfassung der Entscheidungen wiederzugeben, die hinsichtlich dieser Methoden bereits gefaßt wurden.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absatz 22 und dessen Anlagen)

84. Die TWA erörterte ausführlich, ob die für fremdbefruchtende Arten entwickelten COYD- und COYU-Analysen auch für selbstbefruchtende Arten angewendet werden könnten. Einige Sachverständige sahen für die Anwendung der COYD-Methode bei selbstbefruchtenden Arten, im Gegensatz zur COYU-Methode, keine Schwierigkeit. Probleme seien vorherzusehen, weil beide Methoden parallel angewandt werden sollten. Der Sachverständige für Statistik aus Deutschland erklärte, daß die Situation bei fremd- und selbstbefruchtenden Arten unterschiedlich sei. Bei fremdbefruchtenden Arten werde eine größere Zahl von Pflanzen mit Wiederholungen erfaßt, und es bestehe eine genetische Variation von Pflanze zu Pflanze sowie eine umweltbedingte Variation. Bei selbstbefruchtenden Arten seien die Pflanzen ziemlich homogen, es gebe nur umweltbedingte Variation, nur eine Wiederholung und nur wenige Pflanzen, und zwar im allgemeinen weniger als 20. Es sei nicht möglich, ein gültiges LSD mit nur einer Wiederholung zu errechnen.

85. Die TWA stellte abschließend fest, daß die derzeitige Behandlungsweise von selbstbefruchtenden landwirtschaftlichen Arten die Anwendung statistischer Methoden nicht erlaube. Im übrigen sei es schwierig, Statistiken anzuwenden, wenn die Prüfungspartellen nicht zufallsverteilt seien. Bei selbstbefruchtenden landwirtschaftlichen Pflanzen werde die Entscheidung aufgrund der Sachkenntnis des Pflanzensachverständigen durch gegenüberstellende Vergleiche getroffen und deutliche Unterschiede würden mit dem bloßen Auge und nicht aufgrund statistischer Daten festgestellt werden. In der Praxis wende kein auf der Tagung vertretenes Land bei selbstbefruchtenden Pflanzen wirklich statistische Methoden an. Einige der nichtvertretenen Verbandsstaaten könnten jedoch bei Sorten derartiger Arten Statistiken anwenden. Die TWA kam infolgedessen zu dem Schluß, daß bei selbstbefruchtenden Pflanzen keine statistischen Methoden vonnöten seien.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absätze 40 und 41)

86. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Telekommunikationen, austauschbares Software und Kontakte

87. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf die Dokumente TWC/13/11, UPOV Technical Working Parties Electronic Mail Addresses, TWC/13/12, Database Management Systems in Use in UPOV Member States, und TWC/13/13, Exchangeable Software. Es wurde vorgeschlagen, die Informationen in den genannten Dokumenten künftig in einem einzigen Dokument wiederzugeben. Mehr Länder wurden aufgefordert, Informationen über austauschbares Software bereitzustellen und die von ihnen bisher gegebenen Informationen zu überprüfen, weil einige Informationen ziemlich überholt erschienen.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absatz 62)

88. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Ähnlichste Sorte

89. Die TWC verwies darauf, daß die Angabe der ähnlichsten Sorte ein Teil der von der UPOV empfohlenen Sortenbeschreibung sei, obwohl einige Verbandsstaaten dieser Empfehlung bisher noch nicht Folge geleistet hätten. Die Erörterungen stützten sich auf Dokument TWC/13/6, Evaluation of the Most Similar Variety. In dem Dokument sind zwei Vorgehensweisen beschrieben, um die ähnlichste Sorte zu wählen:

i) die t-Wert-Methode (Bestimmung der t-Werte über die Jahre zwischen der eintretenden Sorte und jeder der Kontrollsorten bei allen Merkmalen. Für jeden Sortenpaarvergleich Bestimmung des größten t-Wertes, unabhängig des Zeichens, für alle

Merkmale. Die ähnlichste Sorte wird dann als diejenige mit dem kleinsten maximalen t-Wert, d. h. als diejenige Sorte bestimmt, die die kleinste maximale Merkmalsdifferenz für alle Merkmale hat);

ii) D^2 -Methode (Bestimmung des allgemeinen Mahalanobis-Abstands D^2 über die Jahre zwischen der eintretenden Sorte und allen anderen Sorten und Wahl der ähnlichsten Sorte als Kontrollsorte mit dem kleinsten Wert in bezug auf die eintretende Sorte).

90. In dem Dokument gelangte man zu dem Schluß, daß von diesen beiden Vorgehensweisen D^2 vermutlich die geeignetere Methode sei, weil sie die Differenzen bei allen Merkmalen mit einbeziehe, die aufgrund ihrer Korrelationen gewichtet seien, wogegen die t-Wert-Methode von dem Ergebnis eines einzigen Merkmals abhängig sei und somit nicht die gesamte Differenz bei allen Merkmalen reflektieren könnte. In der Praxis ergäben beide Methoden ähnliche Ergebnisse. Im Vereinigten Königreich werde die ähnlichste Sorte unter Verwendung des MOSTX-Moduls im DUSTX-Paket bewertet. Vor dem MOSTX-Modul würden Informationen über Sortenmittel durchgegangen sowie SE's und Abstände vorgesehen.

91. Die TWC gab der Hoffnung Ausdruck, daß mehr Länder aufgrund der Ausbreitung des DUS-Pakets, das auch die D^2 -Methode einschlieÙe, die ähnlichste Sorte errechnen würden.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 43 bis 45)

92. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Bildanalyse

93. Die TWA, TWC und TWV nahmen davon Kenntnis, daß der Ausschuß verlangt hat, eine Erhebung über das durchzuführen, was bereits auf dem Gebiet der Bildanalyse gemacht worden ist, sowie darüber, welche Probleme bei der Verwendung dieses Hilfsmittels bei der Sortenprüfung aufgetreten sind. Sie nahm Rundschreiben U 2220 zur Kenntnis, das eine Zusammenfassung von 26 Antworten enthält, die auf den Fragebogen über Bildanalyse eingegangen sind. Die Schlußfolgerung des Rundschreibens ist, daß einige Länder bereits mit der Verwendung der Bildanalyse bei ihrer routinemäßigen Sortenprüfung begonnen haben. Mehrere andere Länder bekundeten zudem, an der Verwendung von Bildanalyse in naher Zukunft interessiert zu sein. Wie von der TWC schon auf ihrer Tagung im April 1994 festgestellt, wäre es äußerst vorteilhaft, zusammenzuarbeiten und Standards aufzustellen, bevor die Forschungen und Anwendungen in den Verbandsstaaten divergierten. Es könne gefolgert werden, daß bei der Wahl von Hardware und Software in den betreffenden Verbandsstaaten bereits ein Auseinanderweichen vorhanden sei. Man glaube indes, daß es zu diesem Zeitpunkt noch möglich sei, die Ausstattung (mehr oder weniger) zu standardisieren, indem die in Dokument TWC/12/6 dargelegten Kriterien angewendet würden. Wenn man warte, bis mehr Länder die Bildanalyse eingeführt hätten, wäre es viel schwieriger, obwohl einige Sachverständige der Auffassung seien, daß dies bereits jetzt unrealistisch sei. Es dürfte realistischer sein, eine Werkzeugbibliothek zu erstellen. Das Rundschreiben enthielt zudem den Vorschlag, eine Arbeitsgruppe der UPOV für Bildanalyse einzusetzen. Diese Arbeitsgruppe könnte sich auch mit den Arbeiten befassen, die eine frühere Untergruppe für

Farbmessungen gemacht habe. Fünfzehn Sachverständige, die geantwortet hatten, hätten sich bereit erklärt, sich einer solchen Arbeitsgruppe anzuschließen. Diese Arbeitsgruppe sollte für die Normalisierung der Anwendungen von Bildanalyse und für die Verbreitung der Ergebnisse von verschiedenen Ländern zuständig sein. Aus den Antworten auf den Fragebogen könne der Schluß gezogen werden, daß es drei Kriterien für die Auswahl von Pflanzen zur Normalisierung der Anwendungen von Bildanalyse gebe: i) eine Pflanze, deren Merkmale bereits mit Bildanalyse gemessen worden seien; ii) eine Pflanze, die bereits untersucht werde; iii) eine Pflanze, die als Pflanze von großem Interesse erwähnt sei.

94. Die TWC nahm außerdem von Dokument TWC/13/16 Kenntnis, das Sachverständige aus Dänemark, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich vorbereiteten und das Informationen über einen Forschungsvorschlag für die Europäischen Gemeinschaften enthält, abgefaßt aufgrund des Rundschreibens U 2220, einem Fragebogen über Bildanalyse bei der Sortenprüfung. Das Projekt wurde im März 1995 unter dem Akronym VISOR, dem FAIR-Programm der Europäischen Gemeinschaften vorgelegt. Die Ziele des Projekts sind:

i) Festlegung von beste-Praxis-Richtlinien bei der Verwendung von Bildanalyse für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit;

ii) Entwicklung von Computersystemen für die Produktion von Punkten/Noten für Merkmale, die gegenwärtig visuell erfaßt werden;

iii) Entwicklung eines Bilddatenbanksystems für Pflanzensorten, das ein Bild von einer Sorte machen kann und dieses mit anderen Bildern von Sorten derselben Art vergleicht, um das nächste visuelle Gegenstück ("match") zu identifizieren.

95. Die TWC kam zu dem Schluß, daß diese Vorgehensweisen für alle Verbandsstaaten der UPOV vorteilhaft sein könnten, obwohl das Projekt VISOR auf die Mitgliedstaaten der Europäischen Union beschränkt sei.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 37 bis 40)

96. Die TWV betonte, daß die Bildanalyse nicht gegenüber anderen neuen Verfahren, wie z. B. Molekular-techniken, vernachlässigt werden sollte. Nach Dafürhalten der TWV gebe es zur Zeit keinen Bedarf, um eine spezielle Erhebung auf dem Gebiet von Gemüse durchzuführen. Andere Fragen seien sehr viel wichtiger.

(Siehe TWV/29/19 Prov., Absatz 13)

97. In der TWA hatten einige Delegierte davor gewarnt, daß es vor allem für das Prüfungssystem durch die Züchter schwierig sein könnte, irgendein Merkmal obligatorisch zu machen, das nur mit Hilfe der Bildanalyse beobachtet werden könnte. Das gleiche gelte auch für jede andere Methode, die nach Ansicht der Züchter selbst schwer anzuwenden sei, und zwar nicht nur vor Stellung eines Antrags auf Züchterrechte, sondern auch bei der Erhaltung der Sorte nach der Schutzerteilung. Die TWA nahm ferner davon Kenntnis, daß die TWO diese Frage am 4. September 1995 erörtern werde und daß auch ein Vorschlag für ein Projekt der Europäischen Union vorbereitet werde. Die TWA teilte die Auffassung, daß es wichtig sei, die Meßmethoden, die Datenspeicherung und deren Auslegung zu normalisieren.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 43)

98. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.*

Bildanalyse: Anwendung für Multivarianzanalyse

99. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf Dokument TWC/13/10, Plant Variety Color Assessment Using a Still Video Camera. Das Dokument beschreibt zwei Experimente, um die Verwendung einer Videokamera mit Einzelaufnahmen zur Unterscheidung von Pflanzensorten auf der Grundlage von Farbdifferenzen zu untersuchen. In einem Experiment wurde die Farbe von sieben Sorten von Sellerie im Sämlingsstadium untersucht. Durch die Verwendung der Farbbilddaten war es möglich, zwischen Sorten (mit $p < 0,01$) in 19 Prozent der Sortenpaarvergleiche zu unterscheiden. In einem zweiten Experiment mit Bildern von auf dem Feld wachsenden Rosenkohlpflanzen waren 86 Prozent von Unterschieden zwischen Paaren signifikant auf dem Niveau von 1 Prozent. Von jedem Bild wurden dreidimensionale Histogramme gemacht. Anhand dieser Daten wurden Zusammenfassungen der Farbe jedes Bildes gemacht. Zu den einfachen Zusammenfassungen gehörten die durchschnittliche Intensität in jeder der drei Farbkomponenten und die Proportion von Bildelementen, für die eine Farbkomponente einen bestimmten Wert überstieg. Die Histogramme ermöglichten außerdem, Messungen der Gesamtdifferenz in der Farbverteilung zwischen zwei Bildern zu erhalten. Zunächst wurden kumulierende Farbhistogramme errechnet. Um zu bewerten, welche besonderen Sorten unterschieden werden konnten, wurde alsdann die Multivarianzanalyse für fünf Variablen (durchschnittliche Grünintensität, durchschnittliche Rotintensität, durchschnittliche Blauintensität, Anteil der Bildelemente mit einer Grünintensität von über 200, Anteil der Bildelemente mit einer Grünintensität von über 225) verwendet, was eine Zusammenfassung der Farbverteilung derjenigen Bildelemente ergab, deren Grünwert 170 (für Selleriesämlinge) oder 140 (für Rosenkohl) überstieg. Das Dokument gelangte zu dem Schluß, daß eine Einzelaufnahmevideokamera die Möglichkeit bietet, Farbdifferenzen zwischen Sorten sowohl auf dem Feld als auch im Sämlingsstadium zu messen. Insbesondere die Verwendung von Farbdifferenzen im Sämlingsstadium könnte bei der Identifizierung jener Kontrollsorten helfen, die den Kandidatensorten unähnlich sind, und somit den Umfang und die Kosten von Registrierungsprüfungen reduzieren. Zwar wäre die Erwartung optimistisch, daß alle Sorten charakteristische Farbeigenschaften besäßen, die im Sämlingsstadium erkennbar seien, aber für einige Sorten sei die Trennung möglich. Sollte die Farberfassung von Sämlingen als routinemäßige Grundlage verwendet werden, dann müßte über Management-Praktiken für Sämlinge und Messungen und die Standardisierung von Lichtbedingungen nachgedacht werden.

100. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß die Methode ein breites Potential hat und 80 Prozent aller Rosenkohlsorten trennen konnte. Sie habe den Vorteil, Daten einer ganz neuen Dimension zu sammeln. Sie habe eine gute Wiederholbarkeit an Standorten und über Jahre, obwohl sie mit all jenen Schwierigkeiten der Farbfesthaltung unter Feldbedingungen konfrontiert sei. Mehr Forschung sei indes über die Auswirkung von Umweltfaktoren vonnöten. Die TWC kam überein, daß sich eine Untergruppe auf diese Frage noch weiter konzentrieren müsse. Werde das Projekt der Europäischen Union für Bildanalyse angenommen, dann könnte diese

Sachverständigengruppe eine Kerngruppe bilden, in die andere ihre Informationen einbringen könnten. Andernfalls müßte eine Ad-hoc-Untergruppe eingesetzt werden, um Forschung und Diskussionen voranzubringen. An dieser Untergruppe sollten sich auch Sachverständige aus der TWO beteiligen, und zwar besonders im Hinblick auf die Erörterungen über Bildanalyse, die in der TWO für den 4. September 1995 geplant seien.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 55 bis 58)

101. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Sequenzanalyse

102. Die TWC nahm von Dokument TWC/13/17 sowie der Vorgeschichte der Untersuchung der Sequenzanalyse Kenntnis, die in der TWA mit der eventuellen Verwendung von Elektrophoresedaten begann und sich über mehrere für die Tagung im Vorjahr vorbereitete Dokumente, die Diskussionen während dieser Tagung und den Wunsch des Ausschusses in bezug ein auf von der TWC vorzubereitendes Dokument erstreckte. Bei der Vorbereitung von Dokument TWC/13/17 war beabsichtigt, Formeln zu vermeiden und sich an das Prinzip von einer-Seite-für-ein-Beispiel mit mehr Informationen für unabhängige Teile und unterschiedliche Ebenen zu halten. Das Ziel war, Beispiele von Sorten für Abweicher zu prüfen, wobei die Zurückweisung von guten Sorten oder die Akzeptanz von schlechten Sorten zu vermeiden war. Auf den Seiten 3 und 4 des Dokuments ist das vom Ausschuß verlangte Dokument mit Informationen über das Prinzip der Sequenzanalysenmethode sowie eine Illustrierung dieser Analyse anhand eines Beispiels wiedergegeben. Danach werden in dem Dokument ausführlich allgemeine Überlegungen über die Arbeiten der UPOV erörtert und die grundlegende Praxis der von der UPOV durchgeführten Arbeit dargelegt, die in Erinnerung gehalten werden müsse, wenn die Methodologie zur Sprache komme. Alsdann wird eine Vergleich der verschiedenen Vorgehensweisen mit Beispielen gemacht, die die Sequenzanalyse und andere allgemein übliche Praktiken veranschaulichen, wie z. B. "Untersuchung während einem Jahr mit einer festgelegten Probengröße". Schließlich enthält es noch Ergänzungen für die verschiedenen Vorgehensweisen mit Informationen für diejenigen, die wissen möchten, wie die Zahlen für die verschiedenen Beispiele erhalten wurden.

103. Der Sachverständige aus der Tschechischen Republik meinte, daß Schwierigkeiten aufgrund des Verständnisses der Tatsache zu erwarten seien, daß nicht eine Grenze zwischen guten und schlechten Sorten, sondern zwei Grenzen (gut = 0-1 Prozent Abweicher, schlecht = 5 Prozent Abweicher oder mehr) festgelegt würden. Die TWC nahm die Seiten 3 und 4 mit einigen geringfügigen Änderungen an. Mehrere Sachverständige waren der Ansicht, daß der mittlere Teil des Dokuments weniger wichtig sei und daß er für den Ausschuß entfallen könne. Andere waren sich nicht sicher, ob er ganz gestrichen werden sollte. Die TWC forderte deshalb mehrere ihrer Sachverständigen auf, die Kollegen ihres Landes in der TWA zu informieren, um das Dokument zu prüfen und sie oder den Vorsitzenden über ihren Eindruck in bezug auf die Zweckdienlichkeit der einzelnen Abschnitte zu unterrichten, die im Ausschuß hinsichtlich dieser Frage zu erörtern seien. Der Vorsitzende würde auf der Grundlage dieser Kommentare einen revidierten Entwurf des Dokuments vorbereiten, der den Sachverständigen zur

Stellungnahme zugestellt würde, bevor ein endgültiges Dokument erstellt und im Ausschuß verteilt würde. Mehrere Sachverständige äußerten ihre Genugtuung darüber, daß in Dokument TWC/13/17 bereits mehrere der gemachten Kommentare berücksichtigt seien, um die Aufnahme von TWC-Dokumenten zu erleichtern.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 35 und 36)

104. Die TWA nahm davon Kenntnis, daß die TWC auf Wunsch des Ausschusses ein vorläufiges Dokument (TWC/13/17) vorbereitet hat, und erwartet das endgültige Dokument.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 42)

105. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

Möglichkeiten der Biometrie als Hilfe zur Erstellung von Richtlinien

106. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf Dokument TWC/13/14. In diesem wurde hervorgehoben, daß vier Fragen bei der Vorbereitung von Prüfungsrichtlinien wichtig seien: i) Ist die Zahl der Ausprägungsstufen, wie in den Prüfungsrichtlinien für die einzelnen Merkmale festgelegt, noch immer angemessen? Aus den Daten könnte sich ergeben, daß in der Praxis nur einige Ausprägungsstufen vorkommen. ii) Zwischen welchen Merkmalen besteht eine starke Korrelation, und welche Merkmale könnten gegebenenfalls entfallen? iii) Welche Merkmale haben eine geringe Unterscheidungskraft und sollten besser nicht in den Prüfungsrichtlinien enthalten sein? iv) Wie groß sollte der Mindestabstand eines visuell erfaßten quantitativen Merkmals sein, um für die Feststellung der Unterscheidbarkeit in Ordnung zu sein, d. h. sollte sich der Abstand auf zwei oder drei Noten erstrecken, wenn die zugrundeliegende Skala im Bereich von eins bis neun liegt? Eine Untersuchung wurde anhand des Beispiels von Zwergbohnen ("dwarf French beans") gemacht, wobei man sich auf Daten von sechs Jahren stützte und die folgenden Methoden anwandte: i) Histogramme von individuellen Merkmalen, um die relativen Häufigkeiten der Noten über alle Jahre und für alle Sorten zu veranschaulichen; ii) Korrelationskoeffizienten von zusammengelegten Proben ("pooled sample") während der Jahre und zwischen Merkmalen mit einer eins-bis-neun-Skala, um zu prüfen, ob ein Merkmal aufgrund seiner starken Korrelation mit einem anderen ausgenommen werden sollte; iii) eine zwei-Weg-Varianzanalyse (ANOVA), deren resultierende Faktoren Jahre und Sorten mit Vorsicht interpretiert werden müßten, weil sich die abhängigen Variablen nur auf der Ordinalskala befinden; iv) ein empirischer Mindestabstand (MD). Die Frage wurde gestellt, ob die LSD-Werte dem Pflanzensachverständigen bei der Prüfung helfen könnten, ob die empirisch gefundenen MD geeignet seien, weil LSD- und MD-Werte ganz unterschiedliche Bedeutungen hätten, wenn sie für die Messung des Mindestabstands verwendet würden; v) ein Prozentsatz von unterscheidbaren Sortenpaaren (% D) wird aus sechs individuellen Jahren errechnet, und der empirische Mindestabstand wird angewendet. Abschließend wurde festgestellt, daß die aus dieser Untersuchung gezogenen Schlußfolgerungen sich nur auf Daten von einem Land und eine spezifische Gruppe von Jahren begründen. Die Bewertung individueller Merkmale in anderen Ländern könnte zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Die Prüfungsrichtlinien könnten als Kompromiß für viele

Länder betrachtet werden. Deshalb sei auch eine statistische Auswertung von anderen Ländern zu berücksichtigen. Diese Untersuchung zeige, daß eine Analyse früherer Daten eine große Hilfe für die Revision der Prüfungsrichtlinien sei. Es werde empfohlen, sich künftig auf diese Information zu stützen. Die Vorteile bestünden darin, den Arbeitsaufwand bei der DUS-Prüfung zu reduzieren und die Zuverlässigkeit der Entscheidungen zu verbessern.

107. Die TWC kam zu dem Schluß, die Diskussion ergebe, daß die angewandte Methode eine nützliche Hilfe bei der Prüfung von Prüfungsrichtlinien sowie bei dem Versuch sein könnte, die Zweckdienlichkeit bestimmter Merkmale zu bewerten. Statistiken könnten aber nur eine Hilfe sein, und mit ihrer Verwendung müsse sorgfältig umgegangen werden. Die TWC werde die TWA auffordern, eine Art auszuwählen, für die eine Revision der Prüfungsrichtlinien vorgesehen sei, und das in Dokument TWC/13/14 für Bohne genannte Verfahren für diese Art anzuwenden. (Die TWA wählte Sonnenblume für diesen Zweck.)

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 10, 11 und 15)

108. Die TWA nahm davon Kenntnis, daß die TWC auf ihrer letzten Tagung die mögliche Hilfe bei einer Selektionierung von nützlichen, visuell erfaßten Merkmalen zum Zeitpunkt der Revision bestehender Prüfungsrichtlinien erörtert hat, um geeignete Ausprägungsstufen bei der Feststellung von Korrelationen zwischen Merkmalen und der Unterscheidungskraft individueller Merkmale sicherzustellen. Bisher wurden die früheren Daten für Weizen und Bohne verwendet. Es wurde vorgeschlagen, eine landwirtschaftliche Art zu wählen, für welche die Revision der Prüfungsrichtlinien geplant war, um die Nützlichkeit der Methode zu beweisen. Die TWA kam überein, die Revision der Prüfungsrichtlinien für Sonnenblume zu verwenden und für die richtige Selektion von Merkmalen und deren Ausprägungsstufen die Hilfe der TWC zu akzeptieren. Die Sachverständigen aus Frankreich und Spanien werden mit ihren nationalen Experten in der TWC Kontakt aufnehmen und diesen die notwendigen Daten aus der früheren Prüfung von Sonnenblumensorten zur Verfügung stellen, die Ergebnisse mit den Statistikern erörtern und der TWA auf ihrer nächsten Tagung Bericht erstatten.

(Siehe TWA/24/13 Prov., Absatz 44)

109. *Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.*

Behandlung von visuell erfaßten Merkmalen im Beschlußfassungsverfahren

110. Die Erörterungen in der TWC stützten sich auf Dokument TWC/13/9, Homogeneity Criterion for Visually-Assessed Characteristics in Turnip Rape. In dem Dokument wurde über die verschiedenen, im Vereinigten Königreich unternommenen Schritte berichtet, um detaillierte Richtlinien für Mairübe vorzubereiten. Hierbei wurden drei mögliche Vorgehensweisen geprüft:

i) Aufstellung der Gesamtzahl der für die Sorten festgestellten Abweicher und Erstellung einer zwei-Weg-Tabelle, für die ein "chi-squared-test" mit einem Freiheitsgrad

angewendet wurde. Diese Methode berücksichtigt nicht die Variation von Prüfung zu Prüfung bei den Abweicher-Quoten und könnte somit ein ernstes Kriterium darstellen.

ii) Die Anwendung der Varianzanalyse auf den Abweicher-Prozentsatz für etablierte Sorten. Weil der Prozentsatzumfang gering war, schien eine Analyse der nicht transformierten Daten sinnvoll. Alsdann wurde LSD kalkuliert, um den Kandidaten mit den etablierten Sorten zu vergleichen.

iii) Analyse der Binärdaten, um einem linearen logistischen Modell zu entsprechen, das aus der breiten Klasse von Modellen, bekannt als verallgemeinerte Linearmodelle (GLM - "generalized linear models") entnommen wurde. Aufgrund eines Vergleichs des Kandidaten mit der Kontrolle müssen die Daten für die Kandidatensorte in die Analyse einbezogen werden. Das GLM-Modell wurde dann so gebaut, um einen kontrastierenden Begriff einzuschließen, der einen Vergleich zwischen dem Kandidaten und dem Mittel der etablierten Sorte darstellt.

111. Die TWC befaßte sich danach mit der Schlußfolgerung des Dokuments, daß die Methode drei im Prinzip als Verfahren vorzuziehen sei, weil sie ein Modell beinhalte, das die zugrundeliegenden Prozesse am besten widerspiegele. Sie kam überein, eine Unterlage vorzubereiten, in der die verschiedenen Methoden überprüft werden, die für visuell erfaßte Merkmale anwendbar sind, und zwar im Hinblick darauf, ob sie den Pflanzensachverständigen bei der Fassung ihrer Entscheidungen helfen können. Die Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich und aus Dänemark werden außerdem die Methode iii) (GLM, Vereinigtes Königreich) und die Methode des Populationsstandards (Dänemark) auf konkrete Fälle anwenden und ihr Dokument durch die Beurteilung des Pflanzensachverständigen ergänzen.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absätze 12 bis 15)

112. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Maßnahmen zu prüfen.

III. FRAGEN, ÜBER DIE DER AUSSCHUSS EINE ENTSCHEIDUNG ZU TREFFEN HAT

Etwaige Einladung der Europäischen Union zur Teilnahme an TWC-Sitzungen

113. Die TWC nahm den Bericht über eine Sitzung der Europäischen Union in Brüssel zur Kenntnis, auf der die beste Art und Weise erörtert wurde, ein Computersystem für die Bearbeitung administrativer Daten des neuen Sortenschutzbüros aufzubauen. Sie empfahl dem Ausschuß in dieser Hinsicht, die Europäische Kommission zu zukünftigen Tagungen der TWC einzuladen.

(Siehe TWC/13/19 Prov., Absatz 8)

114. Dem Ausschuß wird anheimgestellt, die notwendigen Entscheidungen zu treffen.

Darstellung von Merkmalen in den Prüfungsrichtlinien

115. Die TWV hat wiederholt davon Kenntnis genommen, daß in derselben oder einer ähnlichen Situation in verschiedenen Prüfungsrichtlinien unterschiedliche Entscheidungen in bezug auf die Größe und das Gewicht oder die Länge oder Breite der Merkmale getroffen wurden. In einigen Fällen bezeichnete man das Merkmal als Größe, erfaßte aber das Gewicht. In anderen Fällen erfaßte man anstelle der Größe die Länge und Breite. In anderen wurde auch das Verhältnis Länge/Breite hinzugefügt, bisweilen sogar zusätzlich zum Merkmal für Größe, was mehrere Sachverständige als eine Doppelerfassung derselben Tatsache ansahen. Die TWV wird ein Papier mit Vorschlägen für eine harmonisierte Behandlung in den Prüfungsrichtlinien vorbereiten. Sie erörterte auch die verschiedenen Benennungen der Haltungsmerkmale auf der Grundlage von Dokument TWV/29/7. Einige Sachverständige waren der Auffassung, daß nicht mehr als jeweils fünf Stufen für die "Haltung" identifiziert werden könnten. Andere meinten, daß auch die spezifische Situation einer Pflanze eine Rolle spiele. Die Züchter hätten häufig nur mit einer oder mit wenigen Pflanzen zu tun und hätten Schwierigkeiten, um in bezug auf ihre Pflanzen fremde Situationen zu verstehen, die indes von allgemeinem Interesse seien.

116. Die TWV kam schließlich überein, dem Ausschuß vorzuschlagen, daß Haltungsmerkmale immer die folgenden gleichen Ausprägungsstufen haben sollten: aufrecht (1), halb-aufrecht (3), horizontal (5), halb-hängend (7), hängend (9). Die TWA war sich der Tatsache bewußt, daß in bestimmten Fällen nur die Skala von 0 bis 90° gedeckt ist, wogegen in anderen Fällen die ganze Skala von 0 bis 180° anwendbar ist. Allerdings sollte dies nicht die Wirkung haben, daß nicht dieselbe Formulierung, wie zuvor erwähnt, verwendet werden könnte. Seien nur 0 bis 90° anwendbar, so sollte nur die halbe, in den Prüfungsrichtlinien wiedergegebene Skala von 1 bis 5 verwendet werden.

(Siehe TWV/29/19 Prov., Absätze 5 bis 7)

*117. Dem Ausschuß wird anheimgestellt,
die notwendigen Entscheidungen zu treffen.*

[Ende des Dokuments]