



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agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.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

Einunddreissigste Tagung
Genf, 2. bis 4. November 1994

FRAGEN, DIE DIE TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN, EINSCHLIESSLICH DER BMT,
IM JAHRE 1994 BEHANDELT HABEN UND MIT DENEN SICH
DER TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL

Vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

Das vorliegende Dokument fasst in seiner Anlage die Fragen zusammen, die auf den Tagungen der Technischen Arbeitsgruppen und der BMT im Jahre 1994 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;
- iv) auf Anweisung des Ausschusses vorgelegte Fragen oder in Vorbereitung für vom Ausschuss unter getrennten Tagesordnungspunkten geplante Erörterungen.

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

Da die TWF, die TWO und die TWV 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 Arbeitsgruppe bezeichnet werden, nämlich:

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

[Anlage folgt]

ANLAGE

**FRAGEN, DIE DIE TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN, EINSCHLIESSLICH DER BMT,
IM JAHRE 1994 BEHANDELT HABEN UND MIT DENEN SICH
DER TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL**

<u>Inhalt</u>	<u>Absätze</u>
I. FRAGEN ZUR INFORMATION	
Disketten mit einer Reihe statistischer Hilfsmittel	1 - 2
Multivarianzanalyse	3 - 7
Zugang zu internationalen Daten - Programme, die leicht in andere Pflanzensorten-Computerprogramme eingefügt werden können	8 - 9
Behandlung von visuell erfassten Merkmalen	10 - 13
Bewertung des langfristigen LSD	14 - 15
Bei Prüfungen über zwei oder drei Jahre anstatt über ein Jahr eingegangene Risiken	16 - 17
Erläuterung der Anwendung bestimmter Begriffe in der Merkmalstabelle	18 - 19
II. FRAGEN ZUR INFORMATION UND FUER EINE VOM AUSSCHUSS EVENTUELL ZU TREFFENDE ENTSCHEIDUNG	
Elektrophoretische Merkmale bei Getreide	20 - 22
Elektrophoretische Merkmale bei anderen landwirtschaftlichen Arten	23 - 26
Kriterien für die Definition des Populationsstandards und die Akzeptanzwahrscheinlichkeit	27 - 38
Verwendung der COYD-Analyse an zwei Orten	39 - 42
UPOV-Dokumente in EDV-Form	43 - 44
Künftiges langfristiges Programm der TWC	45 - 46
Mögliche Verwendung von COYD für andere als fremdbefruchtende Arten	47 - 50
Arten in der OECD-Liste, für die keine Prüfungsrichtlinien der UPOV vorhanden sind	51 - 52
III. FRAGEN, UEBER DIE DER AUSSCHUSS EINE ENTSCHEIDUNG ZU TREFFEN HAT	
Sequenzanalyse	53 - 59
Bildanalyse	60 - 63
IV. AUF ANWEISUNG DES AUSSCHUSSES VORGELEGTE FRAGEN ODER IN VORBEREITUNG FUER VOM AUSSCHUSS UNTER GETRENNTEN TAGESORDNUNGSPUNKTEN GEPLANTE EROERTERUNGEN	
Neue Methoden, Techniken und Geräte bei der Prüfung von Sorten	
Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren zur Feststellung, ob eine Sorte im wesentlichen abgeleitet ist	64 - 66
Stellungnahme der anwesenden Züchter zur Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren für die Prüfung der wesentlichen Ableitung	67 - 69
Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit (DUS)	70 - 75
Stellungnahme der anwesenden Züchter zur Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit (DUS)	76
Künftiges BMT-Programm	77 - 78
Verwendung von Krankheitsresistenzmerkmalen zur Prüfung der Unterscheidbarkeit	79 - 82
Zusammenarbeit mit Züchtern bei der Prüfung von Sorten	83
Zentrale elektronische Datenbank der UPOV	84

**FRAGEN, DIE DIE TECHNISCHE ARBEITSGRUPPEN, EINSCHLIESSLICH DER BMT,
IM JAHRE 1994 BEHANDELT HABEN UND MIT DENEN SICH
DER TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL**

I. FRAGEN ZUR INFORMATION

Disketten mit einer Reihe statistischer Hilfsmittel

1. Die TWC wurde davon unterrichtet, dass der Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich Disketten in MS/DOS mit einer Reihe statistischer Hilfsmittel für Forscher der DUS-Prüfung sieben Verbandsstaaten zur Prüfung bereitgestellt hat und dass die Disketten nun auch anderen zur Verfügung stehen.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absatz 23)

2. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Multivarianzanalyse

3. Die TWC nahm davon Kenntnis, dass das Computerprogramm der Multivarianzanalyse für die Unterscheidbarkeitsprüfung auf der Grundlage des allgemeinen Mahalanobis-Abstands D^2 zwischen zwei Sorten in der Diskette enthalten ist, die der Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich sieben Verbandsstaaten zur Prüfung bereitgestellt hat. Sie nahm ausserdem folgendes zur Kenntnis:

i) Multivarianzanalyse wird in bezug auf zwei Sorten (ein "Problempaar") eine Rolle spielen, wenn diese Sorten nicht unter Anwendung der COYD-Analyse unterschieden werden können und wenn der Pflanzensachverständige den Eindruck hat, dass sie unterscheidbar sind;

ii) Multivarianzanalyse kann nur dann zu einer gesicherten ($p < 0.01$) Differenz führen, wenn der grösste gesicherte Unterschied (in dem "besten Merkmal") in der Nähe der Unterscheidbarkeitsschwelle von COYD liegt;

iii) Multivarianzanalyse führt (wenn überhaupt) unter Verwendung von zwei oder höchstens drei Merkmalen zu einem gesicherten Unterschied.

4. In bezug auf den bei der Verwendung von Multivarianz verfolgten Zweck stellte die TWC folgendes fest:

i) Einerseits wurden Bedenken in bezug auf die Tatsache geäussert, dass die erreichte höhere Unterscheidungskraft zu einer Reduzierung des Mindestabstands zwischen Sorten führen würde. Hierauf wurde entgegnet, dass es in der Natur der Pflanzenzüchtung liege, dass sich diese Abstände bei bestimmten Sorten verringern und dass die Multivarianzanalyse deshalb in Verbindung mit spezifischen Pflanzen, namentlich Gräsern, ein wertvolles Hilfsmittel sein könne.

ii) Andererseits wurden Bedenken darüber geäussert, dass zwei botanisch unabhängige Merkmale kombiniert werden könnten, um eine Entscheidung über Unterscheidbarkeit zu fundieren. Hierzu wurde gesagt, dass es keine gesetzliche - oder sogar konzeptuelle - Verpflichtung gebe, die Kombinationen auf diejenigen Merkmale zu beschränken, die als ein neues Merkmal verstanden werden könnten, und dass bestimmte Verbandsstaaten zudem bereits derartige Kombinationen in Ausnahmefällen akzeptierten.

iii) Sich auf Bivarianzanalysen stützende Untersuchungen könnten auf interessante Merkmalskombinationen hinweisen und somit bei der Revision der Prüfungsrichtlinien helfen.

iv) Andere Methoden, so z. B. die Hauptkomponentenanalyse, könnten verwendet werden, wenn man an der Bedeutung der Kombinationen allgemein interessiert sei.

5. Im Rahmen ihrer künftigen Tätigkeiten sollte sich die TWC mit folgendem befassen:

i) Verfeinerung der Methoden;

ii) Anwendung der Methoden auf:

- a) visuell erfasste Merkmale,
- b) Validierung der Daten (Feststellung der Abweicher),
- c) Feststellung der ähnlichsten Sorte,
- d) "Cluster-Analyse",
- e) Bildanalyse.

6. Die TWC betonte, dass viele biochemische Methoden die eine oder andere Form der Multivarianzanalyse der sich aus ihnen ergebenden Daten erforderten. Die TWC könnte dazu veranlasst sein, die statistischen Methoden zu untersuchen, in bezug auf ihre Relevanz im Rahmen der Sortenprüfung eine Stellungnahme abzugeben, die Methoden entsprechend anzupassen oder derartige Methoden zu entwickeln. Es wurde festgestellt, dass die Multivarianzanalyse bei der Frage der im wesentlichen abgeleiteten Sorten eine grosse Rolle spielen würde und dass die TWC auch dazu aufgefordert werden könnte, ihren Beitrag zu der diesbezüglichen Arbeit zu leisten, selbst wenn vor allem die Züchter sich mit dieser Frage zu befassen hätten.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 69 bis 75)

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

Zugang zu internationalen Daten - Programme, die leicht in andere Pflanzensorten-Computerprogramme eingefügt werden können

8. Die TWC führt jährlich auf den neuesten Stand gebrachte Tabellen mit Informationen über den Zugang zu internationalen Daten und über die Programme, die leicht in andere Pflanzensorten-Computerprogramme eingefügt werden können. Um sicherzustellen, dass die Tabellen so vollständig wie möglich sind, beschloss die TWC:

i) die Tabellen an die anderen Technischen Arbeitsgruppen zu verteilen;

ii) einen Fragebogen an die Leiter der Sortenschutzämter und die Mitglieder des Technischen Ausschusses zu verteilen.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 76 bis 78)

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

Behandlung von visuell erfassten Merkmalen

10. Die TWC nahm von den Möglichkeiten einer statistischen Analyse der bei einer bestimmten Art erfassten Merkmale Kenntnis, die sich auf die Daten von geprüften Sorten stützt, wie in Dokument TWC/11/12 beschrieben. Allgemeine biometrische Untersuchungen, wie in diesem Dokument dargelegt, wären für die Pflanzensachverständigen besonders wichtig, wenn sie die Prüfungsrichtlinien revidierten und eine Entscheidung über die in die revidierte Fassung aufzunehmenden Merkmale und die zu verwendende Skala der Ausprägungsstufen trafen. Allerdings müsse bei der Verwendung der Ergebnisse dieser Untersuchungen aus folgenden Gründen vorsichtig vorgegangen werden:

i) Das anwendbare gesetzliche Kriterium bedeutet, dass eine Sorte, die Gegenstand eines Antrags ist, "[in einem oder mehreren wichtigen Merkmalen] deutlich unterscheidbar ist";

ii) Die Histogramme der Ausprägungsstufen, die als Merkmal der früher geprüften Sorten verzeichnet wurden, sollten im Lichte der in der Art vorhandenen allgemeinen Variabilität bewertet werden, weil sich das Sortensortiment mit der Zeit und auch von Region zu Region ändern kann;

iii) Eine Korrelation zwischen zwei Merkmalen darf sich nicht auf eine genetische Verbindung stützen, sondern muss sich aus der spezifischen Gruppe der geprüften Sorten ergeben.

11. Die Erfahrung und Kenntnis des Pflanzensachverständigen sind für die Auslegung solcher Untersuchungen wesentlich; im übrigen kann der Pflanzensachverständige seine Kenntnisse durch diese Studien verbessern (beispielsweise durch die Erstellung einer Schätzung über die Effizienz der verschiedenen Merkmale bei der Prüfung auf Unterscheidbarkeit) oder es können Änderungen der verwendeten Merkmalsliste angeregt werden.

12. Die TWC beschloss, diese Arbeit fortzusetzen, um aufgrund eines praktischen Beispiels - Bohne - zu zeigen, inwieweit allgemeine biometrische Untersuchungen, die sowohl für visuell erfasste als auch für gemessene Merkmale durchgeführt wurden, zur Ausarbeitung von Prüfungsrichtlinien beitragen können.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 28 bis 30)

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

Bewertung des langfristigen LSD

14. "Langfristiges LSD" bedeutet eine Verfeinerung der COYD-Analyse; unter bestimmten Umständen (wenn sich die Prüfung auf eine kleine Zahl von Sorten erstreckt) werden die Daten nicht aufgrund des tatsächlichen LSD analysiert, sondern aufgrund einer Schätzung des LSD, das von dieser spezifischen Prüfung und einer Reihe früherer Prüfungen erhalten wurde. Die TWC kam zu folgendem Schluss:

i) Für die Bewertung der Unterscheidbarkeit sollte die einfache COYD-Methode, wann immer möglich, angewandt werden, d. h., wenn mehr als 20 Freiheitsgrade vorhanden sind.

ii) Ist diese Voraussetzung nicht erfüllt, sollte die Methode, wie in Dokument TWC/12/4 beschrieben, mit dem langfristigen LSD angewendet werden.

iii) Die Frage, ob das langfristige LSD verwendet werden kann, um aufgrund einer Prüfung über ein Jahr eine Entscheidung zu treffen, müsste auf der nächsten Tagung noch weiter erörtert werden.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 35 bis 37)

15. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen.

Bei Prüfungen über zwei oder drei Jahre anstatt über ein Jahr eingegangene Risiken

16. Die TWC erörterte kurz die folgenden zwei möglichen Vorgehensweisen, um die bei Prüfungen über zwei oder drei Jahre anstatt über ein Jahr eingegangenen Risiken zu beurteilen:

i) die gesamte Mustergrösse kalkulieren, den Populationsstandard wählen, der den gleichen Alpha- und Beta-Risiken entspricht, und Entscheidungen auf der Basis des zusammengestellten Musters treffen;

ii) jedes Jahr Zwischenentscheidungen treffen und die Sorte zurückweisen, wenn sie nicht in beiden Jahren oder in zwei von drei Jahren homogen ist.

Sie stellte fest, dass die erste Vorgehensweise ein besseres Gleichgewicht zwischen den Alpha- und Beta-Risiken zu bieten schien. Ausserdem hielt sie fest, dass auch die Sequenzanalyse benutzt werden kann. Sie wird für die nächste Tagung ein Arbeitspapier zu dieser Frage ausarbeiten.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 48 und 49)

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

Erläuterung der Anwendung bestimmter Begriffe in der Merkmalstabelle

18. Die TWA stellte klar, dass die Begriffe "eine einzige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen" und "eine Anzahl individueller Reihen, Pflanzen oder Pflanzenteile" in Kapitel IV der Prüfungsrichtlinien sich nur auf die Homogenität bezieht und dass sie nicht mit den in der Merkmalstabelle angegebenen Abkürzungen "VG" oder "VS" verwechselt werden sollten, die zwar die gleiche Bedeutung hätten, aber nur auf Unterscheidbarkeit anwendbar seien und nichts über die Prüfung auf Homogenität aussagten.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 21)

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

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

Elektrophoretische Merkmale bei Getreide

20. Die TWA kam überein, elektrophoretische Merkmale in die Prüfungsrichtlinien für Gerste, Mais und Weizen aufzunehmen. Sie bestätigte aber, dass diese Aufnahme nicht bedeute, dass sie von jetzt an als Routine-Merkmale verwendet würden. Sie würden ohne Sternchen aufgenommen, und die meisten Länder beabsichtigten, sie nur als letzten Ausweg zu verwenden, wenn eine neue Sorte sonst nicht von einer vorhandenen Sorte unterschieden werden könne. Sie würden nur mit der Zustimmung des Antragstellers verwendet. Würden sie aber verwendet, dann müsste sowohl die Kandidatensorte als auch die Sorte, von der sie anderenfalls nicht unterschieden werden könnte, in diesen Merkmalen homogen sein. Das Merkmal würde dann auch bei der künftigen Vermehrung verwendet werden, um zu prüfen, ob der Züchter seine Sorte homogen erhalten habe.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 6)

21. Die TWA nahm davon Kenntnis, dass sich für Elektrophorese-Merkmale bei Mais und Weizen gewisse Schwierigkeiten stellten, und zwar durch Interaktionen zwischen verschiedenen Produkten oder durch Ueberlappen der Banden. So sei es in bestimmten Genen bei Mais nicht möglich, die einzelnen Gene in Hybriden separat zu interpretieren, wogegen bei Homozygot-Inzuchtlinien die bekannten Interaktionen dabei helfen könnten, jedes Merkmal zu trennen. Bei Mais hätten bestimmte Banden ähnliche Molekulargewichte. Dies führe zu der Tatsache, dass bei Anwesenheit bestimmter Banden eines anderen Merkmals zwei Ausprägungsstufen eines bestimmten Merkmals nicht voneinander differenziert werden könnten. Andere Banden mit ähnlichen Molekulargewichten könnten jedoch voneinander aufgrund ihrer bekannten Assoziierung mit anderen Banden unterschieden werden. In den entsprechenden Prüfungsrichtlinien würden die Schwierigkeiten jedoch in den Erläuterungen erwähnt.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absätze 5 und 8)

22. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

Elektrophoretische Merkmale bei anderen landwirtschaftlichen Arten

23. Sojabohne.- Die TWA bestätigte ihre Entscheidung, elektrophoretische Merkmale in die Prüfungsrichtlinien für Sojabohne aufzunehmen. Die Sachverständigen aus Frankreich werden vor Oktober 1994 einen Vorschlag für diese Merkmale vorbereiten.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 34)

24. Kartoffel.- Die TWA nahm davon Kenntnis, dass elektrophoretische Merkmale bei Kartoffelsorten eine gute Unterscheidungskraft haben, obwohl es nicht möglich ist, zwischen allen Kartoffelsorten aufgrund dieser Merkmale zu unterscheiden. In bezug auf die Aufnahme von Elektrophorese in den Entwurf der Prüfungsrichtlinien für Kartoffel wurden verschiedene Meinungen geäußert. Einige Sachverständige vertraten die Ansicht, dass die Erhaltung einer Vergleichsammlung eine kostspielige Sache sei, da Kartoffeln vegetativ vermehrt würden. Die systematische Erfassung elektrophoretischer Merkmale könnte den Aufbau einer Datenbank erlauben, welche die Selektion ähnlicher, anzubauender Sorten

erleichtere und somit die Kosten für Anbauprüfungen sowie für die Erhaltung von zu vielen Sorten reduziere. Dies setze allerdings eine deutliche Beschreibung und Auslegung der Methode sowie eine gute Kalibrierung der Gels voraus. Andere warnten davor, zu weit zu gehen. Ein System wie das obige würde in der Tat die Situation umkehren und die morphologischen Merkmale beinahe zu "Merkmalen des letzten Auswegs" machen. Es seien genügend morphologische Merkmale für die Unterscheidbarkeit vorhanden. Mutationen könnten in den meisten Fällen nicht unterschieden werden. Elektrophorese sollte, wie im Fall von Getreide, nur als letzter Ausweg verwendet werden. Die auf der Tagung anwesenden Züchter sprachen sich für die Verwendung von Elektrophorese aus. Die TWA kam schliesslich überein, eine Untergruppe für Kartoffel einzusetzen, die im November 1994 in Hannover, Deutschland, zusammentreten wird, um die mögliche Aufnahme von Elektrophorese-Merkmalen in die Prüfungsrichtlinien für Kartoffel zu erörtern.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 10)

25. Gräser.- Während der Tagung der TWA wurde auch die mögliche Verwendung von Elektrophorese bei anderen landwirtschaftlichen Arten erörtert. Um für die nächste Tagung eine bessere Diskussionsgrundlage zu haben, kam die TWA überein, dass verschiedene Sachverständige Dokumente über die Verwendung von Elektrophorese bei *Poa pratensis*, Weidelgras und Lieschgras vorbereiten würden.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 11)

26. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

Kriterien für die Definition des Populationsstandards und die Akzeptanzwahrscheinlichkeit

27. Die TWC erklärte, dass, falls der Populationsstandard die Anzahl der bei vorhandenen Sorten verzeichneten Abweicher sei und - zum Beispiel für die Zertifizierung - gesetzliche Homogenitätsanforderungen vorhanden seien, diese Anforderungen berücksichtigt werden müssten. Hierauf wurde entgegnet, dass dort, wo sich die Prüfungsrichtlinien auf Zertifizierungsanforderungen bezögen, es um andere Fragen als die Homogenität gehe, und dass die zur Frage stehenden Erfordernisse spätere Generationen von Saatgut beträfen. Deshalb seien die genannten Anforderungen, obwohl sie ein relevanter Faktor seien, für die UPOV zum Zwecke der Homogenitätsprüfung nicht bindend.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absatz 47)

28. Die TWC war der Auffassung, dass der Populationsstandard (die maximale Anzahl der Abweicher) grundsätzlich auf der Basis der zu erfüllenden technischen und juristischen Anforderungen festgelegt werden müsse; Unterschiede in den technischen Prüfungsaspekten - wie zum Beispiel Erfassungen von Aehrenreihen oder gedrillten Parzellen - könnten durchaus zu unterschiedlichen Standards führen.

29. Generell wurde erklärt, dass der Prüfer die Abweicher ansehen sollte, die der Züchter hätte ausscheiden sollen; andere Elemente der Heterogenität könnten in der Sorte bleiben, die letzten Endes im Falle einer generativ vermehrten Anbauart eine Population (anstelle der theoretischen reinen Linie) sei.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 50 bis 53)

30. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

31. Die TWA nahm davon Kenntnis, dass in den meisten für landwirtschaftliche Arten angenommenen Prüfungsrichtlinien der gleiche Populationsstandard angewendet wird. In Diskussionen mit den nationalen Statistikern habe sich gezeigt, dass der Populationsstandard entsprechend den Zielen, den Kontrollstandards, der Reproduktionsbiologie und der Saatgutgeneration usw. gewählt werden müsse. Der Prüfungsplan sei für den Populationsstandard nicht entscheidend (es sei nicht einmal indirekt möglich, wenn man die notwendigen Anstrengungen [Anzahl der zu beobachtenden Pflanzen] berücksichtige, die Population auf der zu Beginn angestrebten (niedrigen) Ebene festzusetzen). Die Prüfung müsste durchgeführt werden, indem man alle Merkmale ansehe und nicht Merkmal für Merkmal vorgehe. Die bisher vorgelegten Statistiken erlaubten nicht, die Tatsache zu berücksichtigen, dass die Feststellung mehr oder weniger schwierig sein könnte, je nachdem, ob eine bestimmte Pflanze ein Abweicher sei oder nicht. Ausserdem könnten sie nicht berücksichtigen, dass es mehr Chancen gebe, Abweicher zu finden, wenn viele Merkmale und nicht nur ein Merkmal erfasst würden.

32. Die TWA war sich darin einig, dass ein hohes Beta-Risiko (Risiko der irrtümlichen Annahme einer heterogenen Sorte als homogene Sorte) nicht nur ein Risiko für den Benutzer sei, sondern ein möglicherweise noch grösseres Risiko für den Züchter. So könnte ein anderer Züchter in der betreffenden Sorte Auslesen vornehmen. Zudem bestehe auch ein Risiko, dass die Behörde falsche Entscheidungen träge und dass für das Sortenschutzsystem die Unterscheidbarkeit erschwert werde. Allerdings hätten die Züchter kein Interesse daran, heterogene Sorten vorzulegen.

33. Die TWA gelangte zu dem Schluss, dass die Entscheidung über den richtigen Populationsstandard Sache des technischen Sachverständigen sei; Statistiker könnten lediglich einen Rat in bezug auf die Auswahlkriterien geben. Sie hatte demgegenüber aber noch immer Schwierigkeiten, die Kriterien für die Auswahl des richtigen Populationsstandards und die richtige Akzeptanzwahrscheinlichkeit ganz zu verstehen, die zu einer Anzahl von Abweichern führten, welche aufgrund der gemachten Erfahrungen als die richtige gelte.

34. Es stelle sich vor allem die Frage, ob die Population, unabhängig von der Prüfungsart, gleich bleiben müsse und ob sich nur die Akzeptanzwahrscheinlichkeit ändere (Alpha-1 für Aehrenreihen und Alpha-2 für gedrillte Parzellen), um die gegenwärtig akzeptierte Anzahl von Abweichern (d. h. 3 in 100 Aehrenreihen, 5 in 2 000 für gedrillte Parzellen) von Weizen zu erreichen, oder sollte die Akzeptanzwahrscheinlichkeit für beide Prüfungen gleich bleiben und der Populationsstandard (P1 für Aehrenreihen und P2 für gedrillte Parzellen) je nachdem angepasst werden, ob man Aehrenreihen oder gedrillte Parzellen prüfe. Da Merkmale in gedrillten Parzellen insgesamt erfasst werden und Aehrenreihen demgegenüber individuell (d. h. gedrillte Parzellen mit dem "blossen Auge", im Vergleich zu einem Vergrösserungsglas für Aehrenreihen), waren andere Sachverständige der Ansicht, dass ein unterschiedlicher Populationsstandard für die Erfassung individueller Merkmale gegenüber der Erfassung von mehreren Merkmalen insgesamt anwendbar sei. Einige waren der Auffassung, dass verschiedene Populationsstandards gerechtfertigt seien, weil verschiedene Generationen geprüft würden, und andere meinten, dass die für Aehrenreihen bei Weizen eingesandten Aehren von dem Antragsteller vielleicht sorgfältiger ausgewählt worden seien und folglich anders behandelt werden müssten.

35. Deshalb müsse die ganze Frage noch weiter geprüft und mit den statistischen Sachverständigen erörtert werden. Dies dürfe die Annahme der Prüfungs-

richtlinien für Getreide, die dem Technischen Ausschuss in ihrer gegenwärtigen Fassung in bezug auf die Homogenität vorgelegt werden sollten, jedoch nicht verzögern.

36. Zur Frage der genauen Erfassungen einer festgelegten Pflanzenzahl gegenüber der Gesamterfassung einer Parzelle stellte die TWC fest, dass die Entscheidung von vielen Faktoren abhängt (wie Fachkenntnis des Prüfers, Art der Pflanze, Merkmalstyp und Art des Abweichers, Dichte des Bestands). Die Frage könne deshalb nicht aus statistischer Sicht beantwortet werden.

37. Die TWA kam zu dem Schluss, dass die Erörterungen über die Gründe für eine unterschiedliche Behandlung für Aehrenreihen und gedrillte Parzellen bei Getreide aufgrund einer guten praktischen Erfahrung zu einem besseren Verständnis und zu einer globaleren Antwort führen könnten, die sich für die weitere Anwendung auf Anbauarten als sinnvoll erweisen könnten, für welche weniger Erfahrung vorhanden sei. Das Hauptproblem bestehe darin, die den Statistikern vorzulegenden richtigen Fragen zu finden, um von diesen Hilfe zu erhalten. Die TWA wird für die nächste Tagung der Arbeitsgruppe ein Dokument über die Frage der Wahl des richtigen Populationsstandards und der Akzeptanzwahrscheinlichkeit für Aehrenreihen und gedrillte Parzellen vorbereiten.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absätze 15 bis 20 und 52)

38. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

Verwendung der COYD-Analyse an zwei Orten

39. In bezug auf politische Aspekte der Benutzung von zwei Orten für die Prüfung auf Unterscheidbarkeit machte die TWC mehrere Erklärungen:

i) Mit der Unterscheidbarkeitsprüfung sollte sichergestellt werden, dass eine Wiederholung der endgültigen Entscheidung über die Jahre (welche variable Umweltbedingungen darstellen) erwartet werden kann; somit wird die Prüfung am gleichen Ort (im allgemeinen) über zwei bzw. eventuell über drei Jahre durchgeführt.

ii) Aufgrund der gegenwärtigen Verfahren würden die Prüfungen (in manchen Fällen) an zwei Orten durchgeführt, und zwar als Sicherheit gegen eine Missernte an einem Ort oder um eine bessere Ausprägung bestimmter Merkmale zu erreichen.

iii) Das anwendbare Kriterium sei, dass die Unterscheidbarkeit aufgrund von Daten eines Ortes festgestellt werden sollte.

40. Allerdings seien auch andere Positionen denkbar. Die Prüfung hänge von folgendem Dilemma ab: Man wünte Unterschiede zwischen Sorten unter denselben Umweltbedingungen aufzuweisen, und man müsse die Sorten unter Bedingungen beschreiben, die für sie normal seien. Zudem könnte der Landwirtschaftssachverständige mehr Informationen von Prüfungen über mehrere Orte als von Prüfungen über mehrere Jahre erhalten.

41. Verschiedene vorläufige Stellungnahmen wurden zu der Frage abgegeben, ob man durch einen Prüfungsort ein Prüfungsjahr ersetzen könnte. Grundsätzlich sei dies nicht zulässig, und wenn man so verfahren wolle, müssten Vorsichtsmassnahmen ergriffen werden. Insbesondere müsse mit einer eingehenden Unter-

suchung festgestellt werden, dass die Interaktionen des Jahres X Sorte und des Ortes X Sorte ähnlich seien.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 32 bis 34)

42. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

UPOV-Dokumente in EDV-Form

43. Die TWC bekundete ihr Interesse daran, die UPOV-Dokumente in EDV-Form zu erhalten, und zwar insbesondere in bezug auf die Datenbank in CD-ROM von CELEX (Gesetzestexte der Europäischen Union). In diesem Zusammenhang wurden auf die technischen Schwierigkeiten, die von der WIPO hinsichtlich IP-Lex (Gesetze und Verträge des geistigen Eigentums) gemachten Erfahrungen, in deren Genuss die UPOV eventuell gelangen könnte, sowie auf die derzeitigen Haushaltsbeschränkungen verwiesen.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absatz 82)

44. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

Künftiges langfristiges Programm der TWC

45. Die TWC hatte einen kurzen Gedankenaustausch über ihr langfristiges Programm. Hierbei wurden zwei Aspekte erwähnt:

i) Das Arbeitsvolumen in den gegenwärtigen Verbandsstaaten nehme zu, und zwar sowohl im Hinblick auf die durch Sortenschutz erfassten Arten als auch auf Sorten, die Gegenstand eines Schutzantrags seien. Die TWC müsse dazu beitragen, dass das System erträglich bleibe.

ii) Eine Erweiterung der UPOV werde in naher Zukunft und auch langfristig erwartet - zum Teil als Ergebnis des Abkommens über handelsbezogene Aspekte der geistigen Eigentumsrechte, einschliesslich des Handels mit Nachahmungen, das im Rahmen der Uruguay-Runde des GATT (des "TRIPS-Abkommens") angenommen worden sei. Die bislang entwickelte Technologie müsse mit den neuen Verbandsstaaten geteilt werden, und die neuen Verbandsstaaten müssten Technologien haben, die an ihre Umstände angepasst seien. Besonders zu erwähnen seien Computerprogramme für die Verwaltung eines Pflanzensortenschutzsystems und die statistische Auswertung der Daten, die im Rahmen der Schutzsysteme auf der Grundlage der Prüfung durch die Züchter hervorgebracht würden.

46. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

Mögliche Verwendung von COYD für andere als fremdbefruchtende Arten

47. Die TWA bestätigte erneut ihren Vorschlag, den Anwendungsbereich der Dokumente TC/30/4 und TWC/11/16 zu klären und diese in einem einzigen Dokument zusammenzufassen; in dem Dokument würde Dokument TWC/11/16 den Teil I bilden, anwendbar auf vegetativ und selbstbefruchtende Pflanzen, und Dokument TC/30/4 den Teil II, anwendbar auf fremdbefruchtende Pflanzen. Da der Wortlaut von Dokument TC/30/4 noch nicht einfach genug sei, um leicht verständlich zu sein, werde man sich mit den Verfassern in Verbindung setzen, um einen geänderten, vereinfachten Wortlaut zu schreiben. Gleichzeitig sollte das Dokument auch - ähnlich wie Dokument TWC/11/16 - die Zahlen des notwendigen Alpha-Risikos und Beta-Risikos angeben und auf die Risiken verweisen, die im Falle einer Anwendung auf andere Anbauarten eingegangen würden. Ausserdem sollte es die langfristige LSD-Methode und ihre Anwendung in Fällen mit weniger als 20 Sorten und weniger als 12 Freiheitsgraden erwähnen.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 22)

48. Die TWC und die TWA befassten sich mit der Frage der möglichen Verwendung von COYD für andere als fremdbefruchtende Arten, trafen aber noch keine endgültige Entscheidung.

49. Die TWA stellte in ihren Erörterungen über Trespe fest, dass aufgrund der unterschiedlichen Selbstbefruchtungsebenen in der Art ein Entwurf vorbereitet wurde, der die Anwendung der COY-Analyse, wie bislang für fremdbefruchtende Arten praktiziert, vorschläge. Mehrere Sachverständige hielten es für gefährlich, mit Änderungen der Praxis bei einer "kleineren Anbauart" zu beginnen, bevor erörtert worden sei, ob die COY-Analyse grundsätzlich auf selbstbefruchtende Pflanzen angewendet werden könne, und was die Konsequenzen einer solchen Anwendung seien. Die TWA erklärte sich deshalb damit einverstanden, die Erörterungen über die Erstellung der Prüfungsrichtlinien für Trespe aufzuschieben und zunächst die Grundsatzfrage der Anwendung der COY-Analyse zu behandeln. Sie forderte die TWC auf, auf der Grundlage einiger, von Sachverständigen Frankreichs zu liefernder, konkreter Daten einen Vergleich der Anwendung der gegenwärtigen Methode auf selbstbefruchtende Arten, wie in Dokument TWC/11/16 festgelegt, mit der COY-Analyse, wie in Dokument TC/30/4 wiedergegeben, zu machen. Danach könnten die Konsequenzen einer Anwendung der COY-Analyse auf selbstbefruchtende oder vorwiegend selbstbefruchtende Pflanzen auf der Grundlage der zwei verschiedenen Ergebnisse erörtert und eine gut fundierte Entscheidung getroffen werden.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absatz 10, und TWA/23/16 Prov., Absätze 40 und 41)

50. Dem Ausschuss wird anheimgestellt, diese Information zur Kenntnis zu nehmen und eventuell zu ergreifende Massnahmen zu prüfen.

Arten in der OECD-Liste, für die keine Prüfungsrichtlinien der UPOV vorhanden sind

51. Die TWC nahm davon Kenntnis, dass die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) auf ihrer nächsten Tagung die Frage neuer landwirtschaftlicher Arten auf der zur Zertifizierung zugelassenen Liste von Arten, für die jedoch keine UPOV-Prüfungsrichtlinien vorhanden sind, erörtern wird. Sie nahm ebenfalls zur Kenntnis, dass es sich zwar um eine ziemlich lange Liste handelt, dass aber die Zahl der Arten auf dieser Liste, für die zehn oder mehr Sorten erwähnt werden, nur die folgenden umfasst:

- Brassica juncea L. Czernj. et Cosson
- Brassica oleracea (Convar. Acephala) L.
- Sinapis alba L.
- Agrostis capillaris L.
- Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J.S. et K.B. Presl
- Bromus catharticus Vahl
- Bromus inermis Leysser
- Chloris gayana Kunth
- Phacelia tanacetifolia Benth
- Phalaris aquatica L. (incl. P. stenoptera Hackel, P. tuberosa L.)
- Sorghum bicolor X Sudanense
- Sorghum sudanense Stapf
- Lens culinaris Medikus (L. esculenta Moench)
- Lotus corniculatus L.
- Onobrychis viciifolia Scop. (O. sativa Lam.)
- Trifolium alexandrinum L.
- Trifolium hybridum L.
- Trifolium incarnatum L.
- Trifolium resupinatum L.
- Vicia villosa Roth
- Arachis hypogaea L.
- Cannabis sativa L.
- Papaver somniferum L.
- Trifolium subterraneum L.

Alle Sachverständigen wurden gebeten, über die Frage nachzudenken, für welche der obengenannten Arten, oder für andere in der vollständigen OECD-Liste, Prüfungsrichtlinien der UPOV geplant werden sollten. Die Sachverständigen, die an der kommenden OECD-Tagung teilnehmen, wurden aufgefordert, an die nächste Tagung der TWC über das Ergebnis der Erörterungen über diese Frage in der OECD zu berichten.

(siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 45)

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

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

Sequenzanalyse

53. Die Arbeitsgruppe stellte fest, dass die Homogenität einer Sorte gemäss den gegenwärtigen Verfahren durch die Analyse eines Musters von einer bestimmten Grösse aufgrund eines vorbestimmten Standards bewertet wird, worauf eine Entscheidung zur Annahme oder Zurückweisung folgt. Die Sequenzanalyse ist ein Entscheidungsprozess in mehreren Stufen: jede Stufe, mit Ausnahme der letzten, führt zu den nächsten möglichen Entscheidungen: Annahme, Zurückweisung, Prüfung eines anderen Musters.

54. Die TWC war sich darin einig, dass das Hauptziel ihrer Arbeit zu dieser Frage die Feststellung ist, ob im Lichte des derzeitigen technischen und statistischen Hintergrunds der Homogenitätsprüfung (es sei denn, dass sich dieser Hintergrund aus einem anderen Grund ändert) möglich ist, ein wirksameres Verfahren für die Homogenitätsprüfung zu entwickeln. Eine grössere Effizienz könnte entweder in einer Senkung der Prüfungskosten, indem die durchschnittliche Prüfungsarbeit reduziert wird, oder in einer Qualitätsverbesserung der

Prüfung bestehen, indem sich die Anstrengungen des Prüfers auf Grenzfälle konzentrieren.

55. Werde die Sequenzanalyse als ein mögliches Verfahren akzeptiert, so könnte die TWC aufgefordert werden, erstens Empfehlungen über die Art der unter bestimmten Umständen anzuwendenden Prüfung auszuarbeiten und zweitens auf Verlangen von Pflanzensachverständigen sowie aufgrund der von ihnen bereitgestellten fundamentalen Parameter (d. h. derzeitige Anzahl geprüfter Pflanzen oder maximale Mustergrösse sowie die gewünschte Anzahl der Durchläufe) Parameter eines Verfahrens der Sequenzanalyse zu definieren.

56. Die TWC betrachtete die Homogenitätsprüfung bei breitwürfig gesäten Arten, die Homogenitätsprüfung bei Anwendung der Elektrophorese oder biochemischen Methoden und die Prüfung der Beständigkeit von Hybriden in Laboren als potentielle Anwendungsbereiche der Sequenzanalyse.

57. Sie erkundigte sich, ob die Sequenzanalyse aufgrund der Annahme eingeführt werden könnte, dass die sukzessiven Muster in den sukzessiven Wachstumsperioden analysiert würden; d. h. mit anderen Worten, ob die gegenwärtigen Tabellen der maximalen Abweicherzahlen, die von einer Prüfung in einem Jahr ausgehen, angepasst werden sollten, um die gleichen Risiken für Prüfer und Antragsteller aufrechtzuerhalten, wenn die Prüfung in einem zweiten und möglicherweise in einem dritten Jahr wiederholt werde.

58. Die Anwendung der Sequenzanalyse auf die Unterscheidbarkeitsprüfung wurde nur kurz erörtert. Betont wurde, dass man nach wiederholbaren Entscheidungen suche und dass infolgedessen der Zeitfaktor in das Verfahren integriert werden müsse, indem die Sorten zumindest über zwei Jahre geprüft würden. Die TWC beschloss:

i) der nächsten Tagung des Technischen Ausschusses über die geleistete und geplante Arbeit zu berichten, um deren Rat einzuholen (und gleichzeitig) die vorläufigen Stellungnahmen von den Vertretern der Berufsverbände anzuhören;

ii) für die nächste Tagung der TWC ein Papier vorzubereiten, um die Methode und ihre mögliche Anwendung aufgrund praktischer Beispiele zu beschreiben;

iii) dem Technischen Ausschuss im Herbst 1995 das Papier vorzulegen.

(siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 58 bis 68)

59. Der Ausschuss wird eingeladen, die notwendigen Entscheidungen zu treffen.

Bildanalyse

60. Im Verlauf ihrer allgemeinen Aussprache erwähnte die TWC die folgenden Punkte:

i) Die Geräte werden schon verhältnismässig bald erschwinglich sein.

ii) Die Technik hat hauptsächlich in zwei Richtungen potentielle Möglichkeiten:

a) sie wird die Erfassung bestimmter, bereits verwendeter Merkmale erleichtern (was vor allem im Falle der Formen von grösstem Nutzen sein könnte);

b) sie wird die Erfassung neuer Merkmale ermöglichen, die die bereits verwendeten ergänzen (und somit die Möglichkeiten zur Unterscheidung von Sorten erhöhen) oder andere Merkmale ersetzen könnten, die aus dem einen oder anderen Grund nur schwer zu verwenden sind.

iii) Um im Rahmen der UPOV von Vorteil zu sein, sollte die Technik allen Prüfungsbehörden zur Verfügung stehen.

iv) Zusammenarbeit kann erwartet werden (so könnte die Prüfungsbehörde zum Beispiel aufgrund von Fotografien der Formen von Zwiebeln arbeiten).

61. Auf Seite 9 von Dokument TWC/12/6 ist ein Vorschlag für ein gemeinsames Projekt beschrieben, das eventuell durch eine externe Quelle (zum Beispiel die Europäische Union) finanziert werden könnte, und eine Normalisierung von Geräten und Software sowie die Entwicklung vollständiger Protokolle für verschiedene Anbauarten und Merkmale zum Ziel hat.

(Siehe TWC/12/11 Prov., Absatz 85)

62. Es wurde von der TWC allgemein für notwendig gehalten, an der Bildanalyse als einem potentiellen Verfahren bei der Prüfung von Sorten zu arbeiten, wobei auch im Auge zu behalten ist, dass das notwendige Mass der Koordinierung innerhalb der UPOV sichergestellt wird. In bezug auf die organisatorischen Aspekte der künftigen Arbeit wurden Fragen gestellt. Folgendes wurde beschlossen:

i) Die anderen Technischen Arbeitsgruppen werden zu den Fragen konsultiert:

a) was bereits jetzt auf dem Gebiet der Bildanalyse und der Sortenprüfung getan wird;

b) was die bei der Sortenprüfung aufgetretenen Probleme sind, für welche die Bildanalyse eine Lösung bieten könnte.

Ein Fragebogen zu diesem Zweck wird vorbereitet werden.

ii) Der Technische Ausschuss sollte über die Erörterungen der TWC unterrichtet werden, um letztere über die künftigen Tätigkeiten zu informieren, die auf diesem Gebiet durchzuführen sind, und sich gegebenenfalls mit dem Beratenden Ausschuss in Verbindung setzen, wenn ein Projekt in Betracht gezogen wird (oder in Betracht zu ziehen ist), das eine spezielle Finanzierung voraussetzt.

(Siehe TWC/12/11 Prov., Absätze 83 bis 87)

63. Der Ausschuss wird eingeladen, die notwendigen Entscheidungen zu treffen.

IV. AUF ANWEISUNG DES AUSSCHUSSES VORGELEGTE FRAGEN ODER IN VORBEREITUNG FUER VOM AUSSCHUSS UNTER GETRENNTEN TAGESORDNUNGSPUNKTEN GEPLANTE EROERTERUNGEN

Neue Methoden, Techniken und Geräte bei der Prüfung von Sorten
(Punkt 5 des Entwurfs der Tagesordnung)

Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren zur Feststellung, ob eine Sorte im wesentlichen abgeleitet ist

64. Die folgenden Absätze enthalten eine vom Verbandsbüro der UPOV vorbereitete Zusammenfassung der Erörterungen auf der letzten Tagung der BMT. Der vollständige Bericht über diese Tagung ist in Dokument BMT/2/9 Prov. wiedergegeben.

65. Es wurde daran erinnert, dass die Diplomatische Konferenz, die zu der Akte von 1991 des UPOV-Uebereinkommens führte, das Verbandsbüro aufgefordert hat, Richtlinien über die wesentliche Ableitung zu erstellen, und dass das Sekretariat einige Entwürfe zu dieser Frage ausgearbeitet und mit den Berufsverbänden erörtert hat. In unmittelbarer Zukunft wird das Sekretariat die Sache jedoch nicht weiterverfolgen, weil es sich um eine vielschichtige Frage handelt und sich alle darin einig waren, dass diese Frage sich nicht auf das Verfahren der Schutzerteilung, sondern auf ein anderes Verfahren bezieht. Ein Züchter könnte ein Rechtsverfahren einleiten oder weniger formelle Regelungen suchen, wenn er eine andere Sorte für eine im wesentlichen von seiner geschützten Sorte abgeleitete Sorte hält.

(Siehe BMT/2/9, Absätze 18)

66. Mehrere Sachverständige erklärten, dass verschiedene Methoden zu unterschiedlichen Ergebnissen in bezug auf Abstände führen würden. Die UPOV müsse Richtlinien für bestimmte Kriterien herausgeben, um die Anwendung bestimmter Methoden für die Berechnung von Daten oder die Frage zu erläutern, wie bestimmte Methoden ausgeschaltet werden könnten. Bevor eine Methode angewendet werde, sei es jedoch wichtig, dass der Pflanzensachverständige klar definiert:

- i) was er zu messen wünscht,
- ii) wie er vorzugehen wünscht und
- iii) welche Präzision er verlangt.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absätze 15 und 16)

Stellungnahme der anwesenden Züchter zur Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren für die Prüfung der wesentlichen Ableitung

67. Die anwesenden Züchter äusserten den Wunsch, die Kriterien der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit von denjenigen für die wesentliche Ableitung völlig getrennt zu halten. Soweit möglich, sollte dies auch für die Hilfsmittel zur Definition dieser Kriterien der Fall sein. Wenn für beide Methoden dieselben Kriterien angewandt würden, bestehe die Gefahr, dass es zu Verwirrung kommen könnte. Die DNS-Profilierungsverfahren seien in erster Linie Methoden zur Feststellung einer genetischen Verbindung zwischen Sorten und zur Aufspürung von Ausgangssorten.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 4)

68. Die Züchter wüssten, was sie mit ihrer konkreten Züchtungsarbeit tun. So lange jedoch der annehmbare Schwellenwert nicht bekannt sei, sei nach wie vor Ungewissheit vorhanden. Eine Anleitung sei vonnöten, eine Anleitung für die Züchter und für die Gerichte, wie das Kriterium der wesentlichen Ableitung auszulegen sei. Das UPOV-Uebereinkommen enthalte zwar einige Beispiele für mögliche wesentliche Ableitung, aber die Züchter hielten es nicht für sinnvoll, noch weitere Beispiele hinzuzufügen. Es werde vorgezogen, für jede einzelne Anbauart objektive Bewertungen des genetischen Abstands zu finden, den Schwellenwert für jede Anbauart zu erörtern und zu versuchen, unter Züchtern zu einer

gemeinsamen Vereinbarung zu kommen. Diese Anleitung zu den Methoden könnte nützlich sein. Die Vor- und Nachteile jeder Methode, ihre Grenzen sowie die Art und Weise der Errechnung und Auslegung der Ergebnisse müssten für jede einzelne Anbauart erörtert und festgelegt werden. Allgemein wurde akzeptiert, dass eine bestimmte Anzahl Marker, von denen man wisse, dass sie das gesamte Genom gut abdecken, ein ganz anderes Gewicht hätten als die gleiche Anzahl, für die diese Information nicht vorliege und die alle nur aus einem kleinen Teil des Genoms stammen könnten. Andere Differenzen seien zwischen Markern vorhanden, deren genetische Bestimmung bekannt sei, und denjenigen, bei denen sie unbekannt sei.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 19)

69. Ein Züchter sprach sich dafür aus, dass es eine bestimmte Grenze zwischen der Ursprungssorte und einer im wesentlichen abgeleiteten Sorte geben müsse, um eine Aushöhlung des Schutzes zu vermeiden. Er schlug vor, dass eine Sorte mit einer Ähnlichkeit von 90 % als eine im wesentlichen abgeleitete Sorte betrachtet werden sollte, wogegen eine Sorte mit einer Ähnlichkeit unter 75 % nicht als eine im wesentlichen abgeleitete Sorte gelten würde. Der Bereich zwischen 75 % und 90 % wäre dann eine Grauzone. Allerdings seien die Züchterorganisationen noch nicht zu einer Einigung gelangt, wo die Grenze zwischen einer im wesentlichen abgeleiteten Sorte und einer nicht im wesentlichen abgeleiteten Sorte gezogen werden sollte.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 17)

Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit (DUS)

70. Es wurde daran erinnert, dass die DNS-Profilierungsmethode, um für die Verwendung bei der Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit angenommen zu werden, zu Ergebnissen führen müsse, die die gleichen Voraussetzungen erfüllten, wie jedes andere neue Merkmal, bevor es akzeptiert werden könnte. Die Methode müsse eine robuste, standardisierte Methode sein, die zu vergleichbaren Ergebnissen führe. Sie müsse präzise sein, und es müsse möglich sein, die Ergebnisse zwischen Jahren, Laboren und in verschiedenen Ländern zu wiederholen.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absätze 20)

71. Erwähnt wurde, dass mehrere Kriterien von dem Verfahren nur schwer zu erfüllen seien. Im Gegensatz zu der Akzeptanz eines neuen Merkmals könnte gegenwärtig eine Methode akzeptiert werden, die zu einer grossen Zahl zusätzlicher Merkmale führen würde, die in einem Durchlauf akzeptiert und zu einer Reduzierung des zwischen Sorten erforderlichen Mindestabstands führen würden. Es sei nicht zulässig, dass die gesteigerte Unterscheidungskraft diesen Abstand reduziert. Die Methode und die Unterscheidungsmöglichkeit der Methode sollten getrennt gesehen werden.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 22)

72. Es sei immer möglich, eine gewisse Differenz bei dem DNS-Marker festzustellen. Allgemein werde akzeptiert, dass dies dazu führen würde, dass jede neue Sorte akzeptiert werden und einen neuen Schutztitel erhalten müsste. Dies könnte zu einer Zerstörung des gegenwärtigen Systems führen, was niemand wünsche.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 23)

73. Betrachte man die Ergebnisse der Methode, so könnte man nur die Struktur des Genoms sehen, ohne zu verstehen, was vor sich geht. Man könnte nachweisen, dass ein Gen vorhanden ist, aber es könnte sein, dass es sich nicht ausprägt. Wäre es gerechtfertigt, ein separates Recht zu erteilen, wenn in dem Phänotyp und somit auf dem Feld und bei Verwendung der Sorte überhaupt kein Unterschied vorhanden ist?

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 26)

74. Mehrere Sachverständige vertraten den, von anderen jedoch in Frage gestellten Gedanken, dass es zwar gegenwärtig nicht möglich sei, das DNS-Profilierungsverfahren für die DUS-Prüfung zu verwenden, dass dieses aber als ergänzende Information verwendet werden könnte. Die DNS-Profilierungsverfahren könnten Genotypen identifizieren, die sich mit anderen Mitteln als unterscheidbar erwiesen hätten, und somit viele Informationen liefern, die bei der Wahl der besten Vergleichssorte helfen könnten. Sie könnten bei der Gruppierung von Sorten helfen, ohne selbst Gruppierungsmerkmale zu bilden. Es bleibe die Entscheidung auf der Grundlage der Ausprägung des Genotyps zu treffen, d. h. der morphologischen oder physiologischen Merkmale. Somit seien zwei Merkmalsgruppen vorhanden, eine für die Feststellung der Unterscheidbarkeit und eine andere Gruppe zusätzlicher Merkmale, die nur zur Identifizierung verwendet würden. Das DNS-Profil wäre deshalb lediglich eine Hilfe und nicht die Grundlage zur Feststellung der Unterscheidbarkeit. Andere Sachverständige machten geltend, dass ein Merkmal das Erfordernis der Homogenität und Beständigkeit erfüllen müsse, selbst wenn es nur zur Identifizierung eines Genotyps verwendet werde, der sich mit anderen Mitteln als unterscheidbar erwiesen habe. Diese beiden Kriterien seien jedoch zur Zeit bei den meisten DNS-Profilierungsverfahren nicht erfüllt.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absätze 27 und 28)

75. Die Frage der Homogenität sei bis heute noch nicht hinreichend untersucht worden, und es wäre verfrüht, ein Urteil zu fällen. Spezielle Untersuchungen müssten in bezug auf synthetische Sorten gemacht werden. Zahlreiche andere Untersuchungen seien noch nötig. Hierbei stelle sich auch die Frage der Konsequenzen der Verwendung des DNS-Profilierungsverfahrens und der zusätzlichen Belastung für kleinere Züchter, die diese bislang nicht verwendeten und infolgedessen für diese Merkmale nicht selektionierten. Sie würden verpflichtet sein, mit diesen Methoden zu beginnen und ihre Sorten homogen zu machen. Die Kosten für Züchtung und Erhaltung würden somit erheblich steigen.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absatz 30)

Stellungnahme der anwesenden Züchter zur Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit (DUS)

76. Züchter vertraten die Auffassung, dass morphologische (oder physiologische) Marker für die Prüfung auf Unterscheidbarkeit viel angemessener seien, weil sie sich auf die Ausprägung des Genotyps, wie im UPOV-Uebereinkommen formuliert, bezögen. Im Falle der Verwendung auf Unterscheidbarkeit seien gemäss der UPOV auch Homogenität und Beständigkeit erforderlich. Im Falle der DNS-Profilierungsverfahren sei es leicht, eine Differenz im DNS zu zeigen. Für viele Arten und für viele Marker wäre es demgegenüber schwierig, Homogenität und Beständigkeit nachzuweisen. Das Problem dürfte in Zukunft überwunden werden, aber gegenwärtig handle es sich noch um ein echtes Problem. Die Züchter würden für einige Pflanzen nicht ausschliessen, dass die Anwendung des DNS-Profilierungsverfahrens nützlich sein könnte, aber diese Frage müsse für jede Anbauart einzeln erörtert werden. Es wäre deshalb weise, eine Entscheidung

aufzuschieben und Diskussionen in bezug auf die individuellen Anbauarten zu verlangen.

(Siehe BMT/2/9, Absatz 21)

Künftiges BMT-Programm

77. Die Arbeitsgruppe beschloss, ihre dritte Tagung vom 19. bis 21. September 1995 in Wageningen, Niederlande, abzuhalten. Einzelne Sachverständige werden Dokumente für mehrere Methoden und mehrere Anbauarten vorbereiten, in denen für jede dieser Anbauarten folgendes enthalten ist: Liste der verschiedenen zur Zeit geprüften Methoden; Liste der sich stellenden Fragen und Probleme; Bewertung der Ziele für die verschiedenen Fragen; Vergleich und Bewertung der Methoden, unter besonderer Berücksichtigung der Kenntnisse über die genetische Kontrolle der verwendeten Marker; die Wiederholbarkeit in einem Labor und unter Laboren; Prüfung der allgemeinen Verfügbarkeit der Methode (besonders im Fall einer patentierten Methode); Erwägung der anfallenden technischen Kosten; Bewertung des Aspekts der Homogenität und Beständigkeit durch einen Pflanze-für-Pflanze-Vergleich sowie der Frage, ob die Methode für DUS-Zwecke und bzw. oder den Nachweis einer wesentlichen Ableitung nützlich sein könnte; Vorschlag einer Standardisierung der für diese Arten als beste angesehenen Methode. Um die verschiedenen Methoden besser zu verstehen und um in den oben genannten Dokumenten und in den Erörterungen während der nächsten Tagung die gleichen Ausdrücke zu verwenden, wurde ausserdem beschlossen zu versuchen, eine Einigung über die Namen und Definitionen der einzelnen Methoden zu erreichen.

78. Aufgrund obiger Ueberlegungen wird die Tagesordnung der kommenden Tagung der BMT die folgenden Punkte umfassen:

- i) Definition der Methoden des DNS-Profilierungsverfahrens;
- ii) Dokumente über bestimmte Arten (Apfel, nur Probleme und Einwendungen, keine Ergebnisse von Methoden); Gerste, Hortensie (vorwiegend RAPD), Lolium (vorwiegend RAPD + STS, Luzerne, Mais (soweit möglich), Eiche (Marker), Oelraps, Pinus maritimus (Proteine), Pappel (soweit möglich), Prunus (Isozyme), Sonnenblume, Tomate);
- iii) statistische Aspekte des DNS-Profilierungsverfahrens, einschliesslich der Abstandsanalyse;
- iv) technische Kosten und Zugang zur Methode der DNS-Profilierung;
- v) Position der Züchter in bezug auf das DNS-Profilierungsverfahren;
- vi) Möglichkeiten und Konsequenzen der Einführung der DNS-Profilierungsverfahren für die DUS-Prüfung;
- vii) die Verwendung von DNS-Profilierungsverfahren durch sachverständige Zeugen bei Streitigkeiten über eine wesentliche Ableitung.

(Siehe BMT/2/9 Prov., Absätze 31 bis 37)

Verwendung von Krankheitsresistenzmerkmalen zur Prüfung der Unterscheidbarkeit (Punkt 6 des Entwurfs der Tagesordnung)

79. Die TWA nahm von Dokument TWA/23/10 Kenntnis, in dem eine Zusammenfassung der Erörterungen in der UPOV über die Resistenz gegen Krankheiten bei der DUS-Prüfung wiedergegeben ist. Sie nahm ferner die drei folgenden Hauptfragen zur Kenntnis: i) Soll sie nur in Fällen von deutlichem Fehlen oder Vorhandensein verwendet werden, ii) soll nur deutliche Resistenz oder auch Toleranz verwendet werden, und iii) soll sie in die Prüfungsrichtlinien, allerdings ohne Sternchen, aufgenommen werden? Die TWA stellte erneut fest, dass Resistenz bei landwirtschaftlichen Arten grundsätzlich nur als letzter Ausweg verwendet

werde. Demgegenüber sei sich die TWA aber der Tatsache bewusst, dass die Situation in anderen Gruppen von Arten anders sei und dass Resistenzmerkmale bei Gemüsearten in zahlreichen Fällen als Gruppierungsmerkmale verwendet würden. Die Entscheidung, ob Resistenzmerkmale für die Unterscheidbarkeit verwendet werden sollten, hänge somit weitgehend von der betreffenden Art und den genetischen Grundlagen ab.

80. Die TWA bestätigte erneut die Regel, dass ein Sternchen einem Merkmal nur dann zugeteilt werden kann, wenn alle Verbandsstaaten zustimmen. Es gebe keine spezielle Regel für die Resistenz, und somit sei diese Regel auch auf Resistenzmerkmale anwendbar. Die Entscheidung müsse für jede Art und für jedes Merkmal einzeln getroffen werden.

81. Resistenz sei in vielen Fällen keine Schwarz-Weiss-Situation, und es seien verschiedene Ebenen der Resistenz vorhanden. Diese Tatsache als solche sei für die Akzeptanz eines Merkmals kein Problem, solange für jede Ausprägungsstufe eine gute Beschreibung vorliege.

82. Ein grosser Teil der Erörterungen war der Frage gewidmet, ob die Begriffe Toleranz und Toleranzmerkmal für die UPOV-Prüfungsrichtlinien annehmbar seien. Die TWA stimmte der von Züchtern gegebenen Definition der Begriffe zu, die in Anlage IV zu Dokument TWA/23/16 Prov. wiedergegeben ist. Sie stellte fest, dass Toleranzmerkmale in vielen Fällen für Unterscheidbarkeitszwecke nicht akzeptierbar seien. Demgegenüber würde aber die Tatsache, ein Toleranzmerkmal als solches zu sein, ein Merkmal nicht daran hindern, für die Unterscheidbarkeit verwendet zu werden. Wie im Falle jeden anderen Merkmals, könnte ein Toleranzmerkmal ebenfalls in die UPOV-Prüfungsrichtlinien aufgenommen werden, sofern alle normalen Voraussetzungen erfüllt seien.

(Siehe TWA/23/16/ Prov., Absätze 24 bis 28)

Zusammenarbeit mit Züchtern bei der Prüfung von Sorten (Punkt 7 des Entwurfs der Tagesordnung)

83. Die TWA nahm von Dokument TWA/23/7 Kenntnis, in dem eine Zusammenfassung der Erhebung über die Beteiligung des Antragstellers oder Züchters an der Sortenprüfung enthalten ist, die vom Züchter oder in dessen Namen durchgeführt wird, wie vom Rat 1993 genehmigt und in Anlage III zu Dokument TC/30/6 wiedergegeben. Die TWA nahm zur Kenntnis, dass es für einige Länder schwierig ist, bestimmte Fragen zu verstehen. Sie bat um Kommentare, die an das Verbandsbüro zu senden sind, damit dieses den Fragebogen verbessert und erneut verteilt. Die TWA ermunterte alle Länder, den Fragebogen zu beantworten, damit man ein besseres Verständnis darüber erziele, wie die Prüfung in den einzelnen Verbandsstaaten erfolgt. Auch die anderen Arbeitsgruppen sollten ähnliche Informationen sammeln, und der Technische Ausschuss sollte ebenfalls beteiligt sein. Besonders interessant wäre zu wissen, warum die Länder bestimmte Prüfungssysteme für bestimmte Arten gewählt haben.

(Siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 13)

Zentrale elektronische Datenbank der UPOV (Punkt 8 des Entwurfs der Tagesordnung)

84. Die TWA nahm von der Vorgeschichte der Erörterungen über eine mögliche zentrale elektronische Datenbank der UPOV, wie in Dokument CAJ/32/2-TC/29/2 und in den Rundschreiben U 2047 und U 2067 wiedergegeben, sowie davon Kenntnis, dass der Rat auf seiner Tagung im Oktober 1993 die Vorbereitung eines

Prototyps für eine Datenbank der UPOV genehmigt hat. Zudem nahm sie zur Kenntnis, dass ein UPOV-Format für die elektronische Uebermittlung mit CD-ROM von bibliographischen Daten über Pflanzensorten an eine zentrale Datenbank der UPOV vorbereitet wird, wie Dokument TWC/12/8 zu entnehmen ist. Dieses Format wird jetzt an eine Firma gegeben werden, um einen Prototyp auf der Grundlage der von den Behörden - die sich an der Ad hoc-Arbeitsgruppe beteiligen - in diesem Format zu liefernden Daten zu entwickeln. Die TWA begrüßte den gemachten Fortschritt und drückte die Hoffnung aus, auf ihrer nächsten Tagung die ersten Prüfungsergebnisse dieses Prototyps sowie Informationen über die zu ergreifenden Massnahmen zu erhalten. Sie hoffte, dass sich die meisten Verbandsstaaten schliesslich an der Datenbank beteiligten, damit alle Sorten abgedeckt werden könnten.

(Siehe TWA/23/16 Prov., Absatz 14)

[Ende der Anlage und des Dokuments]