



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agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.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



TC/35/3

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2. März 1999

**INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN**  
GENEVE

**TECHNISCHER AUSSCHUSS**

**Fünfunddreißigste Tagung**  
**Genf, 22. bis 24. März 1999**

FRAGEN, DIE AUF DEN TAGUNGEN DER TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN IM  
JAHRE 1998 AUFGEWORFEN WURDEN UND MIT DENEN SICH DER TECHNISCHE  
AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL

*Vom Verbandsbüro erstelltes Dokument*

1. Das vorliegende Dokument faßt in Anlage I die Fragen zusammen, die auf den Tagungen der Technischen Arbeitsgruppen (nachstehend als "TWP" bezeichnet) im Jahre 1998 aufgeworfen wurden und mit denen sich der Technische Ausschuss (nachstehend "der Ausschuss" genannt) befassen soll. Sie umfassen wichtige, von den TWP erörterte Fragen oder getroffene Entscheidungen, die dem Ausschuss vorgelegt werden:

- a) zur Information und für eine vom Ausschuss gegebenenfalls zu treffende Entscheidung;
- b) zur Information;
- c) für Erörterungen, die der Ausschuss unter getrennten Tagesordnungspunkten vorsieht.

Die Überschriften der verschiedenen Punkte sind auf den Seiten 1 und 2 der Anlage aufgelistet.

2. Bei Bezugnahme auf die einzelnen TWP und die BMT werden in diesem Dokument im Interesse der Kürze dieselben Codes verwendet, mit denen die Dokumente der jeweiligen Arbeitsgruppe bezeichnet werden:

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 DNS-Profilierungsverfahren.

[Anlage folgt]

**FRAGEN, DIE AUF DEN TAGUNGEN DER TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN  
IM JAHRE 1998 AUFGEWORFEN WURDEN UND  
MIT DENEN SICH DER TECHNISCHE AUSSCHUSS BEFASSEN SOLL**

|                                                                                                                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. FRAGEN ZUR INFORMATION UND FÜR EINE VOM AUSSCHUSS GEGEBENENFALLS ZU<br/>TREFFENDE ENTSCHEIDUNG .....</b>                                                                                                      | <b>3</b>  |
| VORSITZ .....                                                                                                                                                                                                       | 3         |
| ÜBERARBEITUNG DER ALLGEMEINEN EINFÜHRUNG .....                                                                                                                                                                      | 3         |
| ANWENDUNG DER COYD- UND DER COYU-ANALYSE .....                                                                                                                                                                      | 3         |
| ENTWICKLUNG VON COMPUTERPROGRAMMEN FÜR DIE DUS-PRÜFUNG (REAKTIONEN AUF DUST9, DUSTW<br>UND SONSTIGE MÖGLICHE PROGRAMME) .....                                                                                       | 6         |
| PRÜFUNG SAATGUTVERMEHRTER SORTEN VON ZIERARTEN .....                                                                                                                                                                | 6         |
| BEURTEILUNG DES PHYTOPLASMAS ODER DES ENDOPHYTS .....                                                                                                                                                               | 8         |
| SONDERFÄLLE BEI NEUEN ARTEN .....                                                                                                                                                                                   | 9         |
| RECHTSSTELLUNG DER UPOV-PRÜFUNGSRICHTLINIEN .....                                                                                                                                                                   | 10        |
| ERWEITERTE PRÜFUNG AUF INITIATIVE DER PRÜFUNGSBEHÖRDE, LANGE ODER KURZE MERKMALSTABELLE. 11<br>FESTSETZUNG EINES UNTER DEM SIGNIFIKANZNIVEAU LIEGENDEN UNTERSCHIEDS UND VERWENDUNG<br>UNTERSTÜTZENDER BEWEISE ..... | 13        |
| VOR-SCREENING VON SORTEN .....                                                                                                                                                                                      | 14        |
| EINSATZ DER ELEKTROPHORESE BEI FREMDBEFRUCHTENDEN SORTEN .....                                                                                                                                                      | 17        |
| NEUE ALLELE BEI GETREIDEPFLANZEN .....                                                                                                                                                                              | 20        |
| UNTERSCHIEDBARKEITS- UND HOMOGENITÄTSPRÜFUNG BEI RAPS .....                                                                                                                                                         | 21        |
| BENENNUNG DER ALLELE IN DEN PRÜFUNGSRICHTLINIEN FÜR SOJABOHNE .....                                                                                                                                                 | 23        |
| FRAGEN IM TECHNISCHEN FRAGEBOGEN BEZÜGLICH DER RECHTSSTELLUNG DER SORTE NACH DER<br>GESETZGEBUNG FÜR UMWELT-, GESUNDHEITS- UND TIERSCHUTZ .....                                                                     | 23        |
| DAUER DER PRÜFUNG, ERSETZUNG DES ZWEITEN JAHRES DURCH EINEN ZWEITEN STANDORT .....                                                                                                                                  | 24        |
| MISCHPROBEN .....                                                                                                                                                                                                   | 25        |
| <b>II. FRAGEN ZUR INFORMATION .....</b>                                                                                                                                                                             | <b>25</b> |
| VERBESSERUNG DES DOKUMENTS TWC/11/16 ÜBER DIE PRÜFUNG DER HOMOGENITÄT<br>SELBSTBEFRUCHTENDER UND VEGETATIV VERMEHRTER ARTEN .....                                                                                   | 25        |
| DEFINITION VON ABWEICHERN, BEIMISCHUNGEN .....                                                                                                                                                                      | 25        |
| UPOV-ROM-DATENBANK FÜR PFLANZENSORTEN .....                                                                                                                                                                         | 26        |
| UPOV-DOKUMENTE IN ELEKTRONISCHER FORM .....                                                                                                                                                                         | 28        |
| TELEKOMMUNIKATION, AUSTAUSCHBARE SOFTWARE UND KONTAKTE .....                                                                                                                                                        | 28        |
| LISTE STATISTISCHER DOKUMENTE .....                                                                                                                                                                                 | 29        |
| ENTWICKLUNGEN IM WORLD WIDE WEB .....                                                                                                                                                                               | 30        |
| LISTE DER ARTEN, FÜR DIE PRAKTISCHE TECHNISCHE KENNTNISSE ERWORBEN WURDEN .....                                                                                                                                     | 30        |
| HOMOGENITÄTSKRITERIEN BEI GEMESSENEN MERKMALEN VERSCHIEDENER SORTENKATEGORIEN .....                                                                                                                                 | 31        |
| ÜBERSCHNEIDUNG VON ALLELEN IM ENTWURF DER PRÜFUNGSRICHTLINIEN FÜR SONNENBLUME .....                                                                                                                                 | 31        |
| BILDANALYSE .....                                                                                                                                                                                                   | 32        |
| UNTERSCHIEDBARKEIT UND GENOTYP X UMWELTINTERAKTION .....                                                                                                                                                            | 33        |
| UNVOLLSTÄNDIGE PARZELLENGESTALTUNG, VERRINGERUNG DER VERGLEICHSSAMMLUNG .....                                                                                                                                       | 35        |
| NORMUNG DER E-MAIL-ANLAGEN, DIE ALS GRUNDLAGE FÜR TWC-DOKUMENTE BESTIMMT SIND .....                                                                                                                                 | 36        |
| <b>III. FRAGEN FÜR ERÖRTERUNGEN, DIE DER AUSSCHUSS UNTER GETRENNTEN<br/>TAGESORDNUNGSPUNKTEN VORSIEHT .....</b>                                                                                                     | <b>37</b> |
| NEUE VERFAHREN, TECHNIKEN UND GERÄTE BEI DER SORTENPRÜFUNG, EINSCHLIEßLICH DES<br>FORTSCHRITTSBERICHTS ÜBER DIE ARBEITEN DER BMT .....                                                                              | 37        |
| ERLÄUTERUNG BIOCHEMISCHER UND MOLEKULARER VERFAHREN: NEUE TECHNIKEN, VORTEILE UND<br>GRENZEN DER VERSCHIEDENEN TECHNIKEN .....                                                                                      | 39        |
| REPRODUZIERBARKEIT .....                                                                                                                                                                                            | 39        |
| BESTÄNDIGKEIT VON MOLEKULAREN MARKERN .....                                                                                                                                                                         | 39        |
| ZUGANG ZU MOLEKULAREN VERFAHREN .....                                                                                                                                                                               | 39        |
| DATENBANKEN VON DNS-PROFILIEN VON SORTEN .....                                                                                                                                                                      | 40        |
| ENTWICKLUNG VON MIKROSATELLITENMARKERN .....                                                                                                                                                                        | 40        |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| EINSATZ MOLEKULARER VERFAHREN FÜR DIE DUS-PRÜFUNG.....                                                                            | 40 |
| BEURTEILUNG DER VARIABILITÄT INNERHALB VON SORTEN UND ZWISCHEN SORTEN, HOMOGENITÄT .....                                          | 41 |
| HOMOGENITÄT.....                                                                                                                  | 41 |
| AUSWAHL DER GENETISCHEN SCHÄTZUNGSVERFAHREN, DER MOLEKULAREN MARKER UND DIVERSITÄT BEI<br>DEN PROBENSORTEN .....                  | 42 |
| GENAUIGKEIT DES MOLEKULARABSTANDS.....                                                                                            | 43 |
| BEMERKUNGEN DES VORSITZENDEN DER TWC.....                                                                                         | 43 |
| DEFINITION DER SORTE.....                                                                                                         | 44 |
| STANDPUNKT DER ZÜCHTER GEGENÜBER DER DNS-PROFILIERUNG.....                                                                        | 46 |
| DER EINSATZ DER DNS-PROFILIERUNGSVERFAHREN DURCH SACHVERSTÄNDIGE ZEUGEN BEI STREITIGKEITEN<br>ÜBER DIE WESENTLICHE ABLEITUNG..... | 47 |
| KÜNFTIGES PROGRAMM, DATUM UND ORT DER NÄCHSTEN TAGUNG DER BMT.....                                                                | 48 |

## I. FRAGEN ZUR INFORMATION UND FÜR EINE VOM AUSSCHUSS GEGEBENENFALLS ZU TREFFENDE ENTSCHEIDUNG

### Vorsitz

1. Die TWF und die TWO nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß dem Rat angesichts des Ablaufs der Amtszeit von Herrn Joël Guiard (Frankreich) am Schluß der ordentlichen Ratstagung im Oktober 1998 vorgeschlagen habe, Frau Elise Buitendag (Südafrika) zur neuen Vorsitzenden und Herrn Raimundo Lavignolle (Argentinien) zum neuen Stellvertretenden Vorsitzenden des Ausschusses zu wählen. Ferner nahmen sie zur Kenntnis, daß der Rat Frau Buitendag zur Vorsitzenden des Ausschusses und Herrn Michael Camlin (Vereinigtes Königreich) zum Stellvertretenden Vorsitzenden gewählt habe, da Herr Raimundo Lavignolle im Verbandsbüro der UPOV eine Stelle angetreten habe. Der Rat habe Herrn M. Camlin (Vereinigtes Königreich) auch zum Vorsitzenden der BMT und Frau Françoise Blouet (Frankreich) zur Vorsitzenden der TWA gewählt.

2. Die Technischen Arbeitsgruppen nahmen zur Kenntnis, daß ihr Vorsitz mit der ordentlichen Ratstagung im Jahre 1999 enden werde. Da die letzte Tagung des Ausschusses vor dieser Ratstagung vor den nächsten Tagungen der Technischen Arbeitsgruppen stattfinden werde, sei es notwendig, bereits jetzt einen Vorschlag für einen Kandidaten für den Vorsitz dieser Tagung vorzulegen. Die Technischen Arbeitsgruppen schlugen dem Ausschuß vor, dem Rat folgende Personen zur Wahl als Vorsitzende vorzuschlagen:

TWF: Herr Josef Harsanyi, Ungarn

TWO: Frau Elizabeth Scott, Vereinigtes Königreich

TWV: Frau Julia Borys, Polen

TWC: Herrn Wieslaw Pilarczyk, Polen (vom Vorsitzenden der TWC nach Rücksprache mit den Mitgliedern der TWC vorgeschlagener Kandidat)

(Siehe Dokumente TWF/29/14 Prov., Absätze 33 und 64, TWO/31/19 Prov., Absätze 50 und 96, und TWV/32/9, Absatz 68).

### Überarbeitung der Allgemeinen Einführung

3. Die Informationen über die Überarbeitung der Allgemeinen Einführung zu den Prüfungsrichtlinien, Harmonisierung der Ausprägungsstufen und ihrer Noten (TG/1/2), sind in Dokumenten TC/35/5 und TC/35/9 (Überarbeitung von TG/1/2) und in Dokument TC/35/8 (Merkmalskategorien und Harmonisierung der Ausprägungsstufen) enthalten.

### Anwendung der COYD- und der COYU-Analyse

4. Die TWA, die TWC, die TWF und die TWO nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß zwar zustimme, daß mehrere Sachverständige noch Erfahrung mit der Anwendung der COYD- und der COYU-Analyse für weitere Arten sammeln müßten, jedoch darauf bestanden

habe, daß das in TC/33/7 wiedergegebene Dokument zur Verwendung für fremdbefruchtende Arten angenommen worden sei und daß keine andere Strategie übrigbleiben sollte und vielmehr Bemühungen zur Anwendung des Dokuments zu unternehmen seien. Wo es zu wenige Sorten gebe, werde das Dokument mit dem Kriterium der langfristigen LSD eine Alternative anbieten. Der Ausschuß ersuchte insbesondere die Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV), das Thema neuerlich zu erörtern und die Anwendung der Analyse auf weitere Gemüsearten zu untersuchen. Der Ausschuß ersuchte ferner die TWC, Mittel zu prüfen, um das Verfahren besser zu erläutern oder es anwenderfreundlicher zu gestalten. Außerdem werde das Verfahren, wenn TWC-Sachverständige zu den Tagungen anderer Technischer Arbeitsgruppen entsandt würden, schließlich eine bessere Akzeptanz durch die verschiedenen Technischen Arbeitsgruppen erlangen.

5. Untersuchung des Einsatzes von COY. Der Vorsitzende der TWC erinnerte an seine Zusammenfassung auf der Tagung des Ausschusses, die erfahren wollte, a) ob es stichhaltige Gründe für die Nichtanwendung von COYD gebe (zu wenige Sorten, unvollständige Tabellen, starke Interaktionen, Probleme bei der Festsetzung eines angemessenen Wahrscheinlichkeitsniveaus), b) was anstelle von COYD verwendet werden sollte und ob die Regel 'zwei von drei' nach wie vor in jeder Situation anwendbar sei, c) ob es entsprechende triftige Gründe für die Nichtanwendung von COYU gebe (beispielsweise zu wenige Freiheitsgrade, unvollständige Datentabellen, Schwierigkeiten bei der Festsetzung der Wahrscheinlichkeitsniveaus usw.), d) was in diesen Fällen empfohlen werde, ob vorgeschlagen werde, Nicht-Futterpflanzenarten wie Zwiebel oder Porree als zusätzliche Art zur Beurteilung der potentiellen Anwendung von COYD/COYU zu untersuchen, f) ob COYD auf Daten von fremdbefruchtenden wie auch von selbstbefruchtenden Arten sowohl für gemessene Daten als auch für andere Aufzeichnungen anwendbar sei, g) ob COYD in Ländern, in denen gleichaltrige Kandidaten geprüft würden, verwendet werden könne. Die TWC habe von einigen ihrer Sachverständigen Kurzberichte über die jüngsten Entwicklungen in ihren Ländern erhalten. Die Sachverständigen aus Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, den Niederlanden, Spanien und dem Vereinigten Königreich berichteten, sie verwendeten COYD und COYU in der Regel für Gräserarten und, mit Ausnahme der Niederlande, auch für einige weitere fremdbefruchtende Arten. Die Sachverständigen aus Polen, der Tschechischen Republik, der Ukraine und Ungarn berichteten, sie verwendeten in der Regel entweder COY nur gelegentlich oder hätten erst im vergangenen Jahr mit der Anwendung von COY begonnen oder hätten vor, deren Anwendung demnächst zu beginnen. Der Sachverständige aus Japan meldete, daß DUSTW geprüft und für gut befunden worden sei, jedoch noch nicht verwendet werde, da die meisten Prüfungen nur ein Jahr dauerten.

6. COYD für gemessene Merkmale bei selbstbefruchtenden Sorten. Die TWC nahm das Anersuchen der Pflanzenarbeitsgruppen zur Ermittlung eines einfachen Verfahrens für die Behandlung gemessener Merkmale bei selbstbefruchtenden Arten oder Sorten zur Kenntnis. Sie nahm das von Sachverständigen aus Deutschland für die kommende Tagung der Technischen Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten erstellte Dokument TWA/27/9 Rev. über COYD für gemessene Merkmale bei selbstbefruchtenden Sorten, das einige Probleme bei der Feststellung der Homogenität hervorhebe, zur Kenntnis. Bei bestimmten Typen von Sorten sei es leichter, die Abweicher visuell zu erfassen, bei anderen sei es einfacher, COYD anzuwenden. Die TWC stimmte zu, daß alles von der Homogenität des Genotyps abhängt. Im Falle geringer Variation könnte eine visuelle Beurteilung der Abweicher einfacher sein, im Falle größerer Variation könnte es besser sein, die COYD-Analyse zu verwenden. Die COYD-Analyse erlaube einen statistisch stabilen Ansatz für die Behandlung gemessener Daten, ungeachtet dessen, ob sie sich aus fremdbefruchtenden oder selbstbefruchtenden Arten ergeben. Die TWC empfahl daher den Einsatz von COYD, wenn ein Sachverständiger nach

einem Verfahren zur Behandlung gemessener Daten selbstbefruchtender Arten Ausschau halte. Allerdings wolle sie deren Einsatz nicht aufzwingen, wenn der Pflanzensachverständige es vorziehe, dies nicht zu tun. Die TWC stimmte zu, daß nichts die Verwendung von COYD für Messungen verhindere, solange die normalen Bedingungen für die Anwendung der Varianzanalyse erfüllt seien. Diese seien beispielsweise Messungen aus mehr als einem Jahr, eine gewisse Anzahl Pflanzen, es gebe Schwierigkeiten bei der Erfassung der Unterscheidbarkeit, es bestehe die Philosophie, daß man wünsche, daß die Sorte in den darauffolgenden Jahren gleichmäßig unterschieden werden könne, es bestehe eine normale Zahlenverteilung, es sei eine konstante Varianz vorhanden, die Erfassungen seien unabhängig, die Prüfungsgestaltung sei zufallsgemäß verteilt, es gebe mindestens eine Wiederholung. (Siehe Dokument TWC/16/4, Absätze 44 bis 47).

7. Ablehnung von COY durch die meisten technischen Sachverständigen. Die meisten Sachverständigen der TWF, der TWO und der TWV bedauerten, daß der Ausschuß die Meinung der Pflanzensachverständigen nicht angehört und darauf bestanden habe, daß die Anwendung von COYD und COYU für fremdbefruchtende Sorten zwingend sei. Einzelne Sachverständige beharrten auch darauf, daß sich Entscheidungen über die Homogenität und die Unterscheidbarkeit nicht auf das Ergebnis der COYU oder der COYD, sondern auf das Urteil des Prüfungssachverständigen stützen sollten. In den meisten Fällen von Zier-, Obst- und Gemüsearten könnten die Sachverständigen die Unterscheidbarkeit und die Homogenität ohne Einsatz der COY-Analyse untersuchen. Der Sachverständige des Verbandsbüros der UPOV erläuterte, daß das Ergebnis von COYU und COYD nicht automatisch zu einer Entscheidung führe und daß der Sachverständige, falls er eine angemessene Begründung dafür habe, das Ergebnis der COYU- und der COYD-Analyse noch immer zurückweisen könne. Zahlreiche Sachverständige bestanden darauf, daß der Einsatz der COYU- und der COYD-Analyse nicht zwingend, sondern fakultativ sein sollte. Viele Sachverständige wiederholten ihre Argumente, daß die COY-Analyse für ihre Arten ungeeignet sei und sie sie nicht verwenden würden. Da ihre Stimme in der Vergangenheit nicht vernommen oder ignoriert worden sei, erörterten sie ausführlich, wie sie den Ausschuß von ihren Argumenten und der Unmöglichkeit der Anwendung der COY-Analyse auf die meisten Obst-, Zier- und Gemüsesorten überzeugen könnten.

8. Besorgnis über zu geringe Unterschiede. Viele Sachverständige äußerten ihre Besorgnis darüber, daß ein Verfahren, das ursprünglich ausgearbeitet und akzeptiert wurde, um einige Schwierigkeiten bei fremdbefruchtenden Gräserarten zu beheben, schrittweise auf alle fremdbefruchtenden landwirtschaftlichen Arten und sodann auf alle fremdbefruchtenden Arten ausgedehnt worden sei und nunmehr auch für alle Fälle von Messungen empfohlen werde. Sie hätten nichts gegen Sonderanforderungen der Sachverständigen bestimmter Gruppen von Arten zur Lösung ihrer Probleme, wünschten jedoch nicht, daß Verfahren, die von einer begrenzten Gruppe von Sachverständigen für eine begrenzte Gruppe von Arten benötigt würden, schrittweise allen Sachverständigen aller Arten aufgezwungen würden, ohne daß dies notwendig sei und ohne daß diese angehört würden. Mehrere Sachverständige fragten sich, ob sie auf so hochentwickelte Verfahren wie COY zurückgreifen müßten, weil Sorten, die auf andere Weise nicht unterschieden werden könnten, ansonsten andeuten könnten, daß die Sachverständigen zu weit gegangen seien oder nahe daran seien, dies zu tun und Sorten unterscheiden, denen keine getrennten Rechte erteilt werden sollten.

9. Während der Erörterungen in der TWO wurde hervorgehoben, daß es einen großen Unterschied bei der Prüfung von Sorten von Zierarten im Vergleich zur Prüfung landwirtschaftlicher Arten gebe. Bei landwirtschaftlichen Arten würden die Sortenmerkmale erfaßt und zuerst eine Beschreibung erstellt, und danach werde die Unterscheidbarkeit

aufgrund der Beschreibung und nach Bedarf weiterer Beurteilungen jener Merkmale, bei denen die Beschreibung einen gewissen Unterschied aufzeige, und bei fremdbefruchtenden Gräserarten aufgrund der Messungen und deren statistischen Auswertungen festgestellt. Bei Zierarten sei das Vorgehen umgekehrt. Der Sachverständige erfasse zunächst die Sorte und treffe eine Entscheidung bezüglich der Unterscheidbarkeit (und der Homogenität). Dies erfolge visuell, und nur in Extremfällen würden Messungen vorgenommen. Dies sei in weniger als 1% der Fall. Für ein Land sei berichtet worden, daß in 25 Jahren nur ein Fall festgestellt worden sei, in dem Messungen erforderlich gewesen seien, um eine Entscheidung bezüglich der Unterscheidbarkeit zu treffen. In diesen wenigen Fällen wären andere, einfachere statistische Verfahren wie der t-Test oder LSD mehr als ausreichend. Außerdem sei die Gestaltung der Prüfungen nicht zufallsgemäß verteilt, und es gebe keine Rechtfertigung für eine zufallsgemäße Verteilung für nur einen einzigen Fall in 25 Jahren.

(Siehe Dokumente TWC/16/14, Absätze 17, 35 und 36, 67 bis 70, TWF/29/14 Prov., Absatz 8, TWO/31/19 Prov., Absätze 7 bis 11, und TWV/32/9 Prov., Absätze 14 und 15). Siehe ferner die Überschrift: Unterscheidbarkeit und Genotyp x Umweltinteraktion (Absatz 33).

#### Entwicklung von Computerprogrammen für die DUS-Prüfung (Reaktionen auf DUST9, DUSTW und sonstige mögliche Programme)

10. Die TWA, die TWC, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß die neue Fassung des DUSTX-Pakets und den für Windows erstellten Prototyp begrüßt habe. Der Ausschuß empfahl eine breitere Anwendung dieser kostenlos verfügbaren Software, die eine stärker harmonisierte Bewertung der Daten sicherstellen werde. Es wurde daran erinnert, daß die Prototypversion von DUSTX oder DUSTW (für Windows) bei Frau Sally Watson, Biometrics Division, DANI, Newforge Lane, Belfast, BT9 5PX, Großbritannien, bezogen werden könne und daß zur Bekanntmachung des kostenlosen DUST-Programms das Dokument TWC/15/7 den Inhalt des Handbuchs für den DUSTW-Prototyp mit einer vereinfachten Einführung wiedergebe. Ein Sachverständiger in der TWV machte darauf aufmerksam, daß das DUSTX-Programm in Ländern, in denen das Prüfungsinstitut nicht mit den entsprechenden Computeranlagen ausgerüstet sei, nicht verwendet werden könne und daß das DUSTX-Programm weiterentwickelt werden sollte. Der Sachverständige des Verbandsbüros der UPOV erläuterte, daß die Verwendung der COYU- und der COYD-Analyse für fremdbefruchtende Arten zwar nunmehr zwingend sei, die Verwendung des DUSTX-Programms jedoch lediglich empfohlen werde.

11. Die TWC erhielt einige aktualisierte Informationen über Berichtigungen an DUST9 und DUSTW, wie in Anlage II des Dokuments TWC/16/14 wiedergegeben. Es werde erwartet, daß DUSTW bis Ende 1998 fertiggestellt sei.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 19, TWC/16/14, Absätze 65 und 66, TWF/29/14 Prov., Absatz 30, TWO/31/19 Prov., Absatz 47, und TWV/32/9 Prov., Absatz 32).

#### Prüfung saatzgutvermehrter Sorten von Zierarten

12. Die TWO nahm zur Kenntnis, daß der Ausschuß die in der TWO geführten Erörterungen über die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit dem System von Fleuroselect zur Kenntnis nahm. Sie habe festgestellt, daß die von Züchtern von Fleuroselect für die Vergleichsprüfungen neuer Sorten verwendeten Prüfungsfelder als in gutem Zustand

betrachtet wurden, daß sie über eine gute Vergleichssammlung verfügen und angemessene Sortenkenntnisse ausweisen, die Kriterien dem landwirtschaftlichen Wert jedoch recht nahestehen. Schließlich sei die TWO jedoch lediglich in der Lage gewesen, den einzelnen Behörden zu empfehlen, daß sie untersuchen sollten, ob die Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit auf nationaler Ebene vorhanden seien, wobei die Fleuroselect-Anbauprüfungen als zweite Prüfung benutzt werden könnten und die Prüfungszeit dank ihren Informationen verkürzt werden könnte. Der Sachverständige der ASSINSEL habe darauf beharrt, daß es äußerst wichtig sei, die Erörterungen mit Fleuroselect fortzusetzen. Der Ausschuß habe vereinbart, daß er Berichte über die Folgemaßnahmen der Zusammenarbeit auf nationaler Ebene begrüßen würde.

13. Der Ausschuß habe auch die Probleme zur Kenntnis genommen, auf die man stoße, wenn bei einer Art, bei der bislang die Sorten vegetativ vermehrt wurden, die ersten Anträge für saatzgutvermehrte Sorten eingehen. Der Sachverständige der ASSINSEL habe daran erinnert, daß die Homogenität einer Sorte gemäß dem UPOV-Übereinkommen nach der Art und Weise ihrer Vermehrung zu beurteilen sei. Wenn die nationalen Behörden dieselben Kriterien wie für vegetativ vermehrte Sorten anwendeten, würden sie jede saatzgutvermehrte Sorte daran hindern, den Schutz zu erlangen. Der Ausschußvorsitzende habe die Erörterungen mit der Feststellung beendet, daß trotz der Tatsache, daß das Dokument TC/34/8 zahlreiche Einzelheiten über den Sonderfall von *Pelargonium* enthalte, nach wie vor zu viele Fragen offen seien, beispielsweise über das Verfahren zur Erzeugung der Sorte, ob die Sorte eine F<sub>1</sub>-Hybride oder eine Population sei, wie die Eltern vermehrt würden, ob zwischen oder innerhalb der Pflanzen Heterogenität vorhanden sei, ob es nicht möglich sei, die Eltern homogener zu machen usw. Die TWO sei daher ersucht worden, diese Fragen zu klären und dem Ausschuß auf seiner nächsten Tagung Rückmeldung zu erstatten.

14. Die Sachverständige aus Deutschland berichtet erneut über die Zurückweisung einer saatzgutvermehrten Sorte von *Pelargonium* aufgrund mangelnder Homogenität. Sie fragte die Gruppe, welches Verfahren aus der Allgemeinen Einführung anzuwenden sei, die Verfahren von Hybriden oder jene fremdbefruchtender Pflanzen, da die Sorte nicht eine Hybride sei, die aus zwei Inzuchtlinien, sondern aus zwei Populationen mit etwas Inzucht stamme. Die genaue Art und Weise, wie die Inzucht stattfindet, war den Sachverständigen indessen nicht bekannt. Die TWO nahm die Entscheidung des Ausschusses infolge eines ähnlichen, von der Technischen Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) vorgelegten Falles zur Kenntnis, daß die zuständige Behörde nachweisen müsse, daß die Sorte tatsächlich eine Hybride sei. Zu diesem Zweck könnten die Elternlinien notwendig sein. Falls der Antragsteller nicht bereit sei, die Elternlinien vorzulegen, sei die Sorte als normale fremdbefruchtende Sorte zu behandeln.

15. Der Sachverständige Frankreichs berichtete über ähnliche Fälle für Sammetblume und Impatiens in Frankreich. Bei saatzgutvermehrten Sorten seien die Eltern bei der Hybride nicht so homogen. Die Frage sei, ob ein anderes Vorgehen als dasjenige für reine Inzuchtlinien annehmbar sei, das der Art und Weise der Vermehrung eher angepaßt werden könne. Zur Zeit sei es recht schwierig, die Elternlinien auf ähnliche Weise wie beispielsweise bei Mais zu prüfen. Es sei wichtig, daß die Sachverständigen mehr Informationen über dieses Thema austauschten.

16. Um dem Ausschuß mehr Informationen zusätzlich zu TC/34/8 zu vermitteln, wird der Vorsitzende vor Ende Januar 1999 ein Dokument in Zusammenarbeit mit der Sachverständigen aus Deutschland ausarbeiten, um den Hintergrund zu klären und mögliche Prüfungsverfahren vorzuschlagen (siehe Dokument TC/35/7).

(Siehe Dokument TWO/31/19 Prov., Absätze 51 bis 55).

#### Beurteilung des Phytoplasmas oder des Endophyts

17. Die TWA, die TWF und die TWO nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß die Wirkung von Phytoplasma bei Sorten von *Euphorbia* erörtert habe. Nach Anhörung von Erläuterungen über die Einzelheiten, wie in Dokument TC/34/7 wiedergegeben, einigte sich der Ausschuß recht schnell darauf, daß die Aufnahme von Phytoplasma in eine Zelle eine Infektion des Pflanzenmaterials sei, die entfernt werden könne und daher nicht als Teil der Zell-DNS zu betrachten sei. Eine Kandidatensorte, die sich von einer anderen Sorte nur im Falle der Einführung von Phytoplasma unterscheide, werde daher nicht als neue Sorte betrachtet und käme somit für einen getrennten Sortenschutz nicht in Frage. Der Ausschuß nahm auch zur Kenntnis, daß es zahlreiche verschiedene Sorten geben könnte, denen der Sortenschutz bereits erteilt wurde und deren Unterschiede einzig durch dieses Phytoplasma hätten verursacht werden können. Solange die Tatsache nicht bekannt sei, habe dies indessen keine Folgen. Sollte klar werden, daß das Phytoplasma der einzige Unterschied sei, müsse der Sorte der Schutz entzogen werden.

18. Der Sachverständige aus Deutschland in der TWO berichtete, daß man aufgrund des Standpunktes des Ausschusses ihren Rechtsberater um Informationen ersucht habe. Man habe keine juristische Rechtfertigung für die Nichterteilung des Schutzes ausfindig machen können, obwohl der Unterschied lediglich durch ein Endophyt verursacht wurde. Daher hätten in der Zwischenzeit drei Sorten dieses Typs in Deutschland den Sortenschutz erhalten.

19. In den anschließenden Erörterungen gingen die Meinungen der Sachverständigen der TWO auseinander. Die einen folgten der deutschen Auslegung, die anderen derjenigen des Ausschusses, andere wiederum waren unentschieden. Als Argumente für oder gegen die verschiedenen Positionen wurde folgendes erwähnt:

20. Der Vergleich mit der Virusinfektion sei falsch. Das Virus schwäche die Pflanze. Es nutze das Protein der Zelle und kontrolliere die Proteinsynthese und vernichte schließlich in vielen Fällen die Pflanze. Häufig sei nicht nur ein einziges Muster, sondern es seien mehrere Muster vorhanden. Es bewirke keine einheitlichen Veränderungen, sondern die Pflanzen wiesen unterschiedliche Grade der Virusinfektion auf. Das Endophyt erzeuge Hormone, die schließlich Zweige bildeten und eine einzige und homogene Ausprägung bei allen Pflanzen erzeugten.

21. Das Endophyt sei eher mit einem durch Gentechnik in die Zelle eingeführten Gen vergleichbar, obwohl es sich nicht im Zellkern, sondern im Plasma befinde.

22. Nach der Kreuzung werde das Endophyt im Saatgut gefunden. Somit verhalte es sich wie sonstiges genetisches Material der Zelle und werde von den Nachkommen geerbt. Nur eine Wärme- oder chemische Behandlung des Saatguts könnte es entfernen. Das Endophyt könnte mit Chimär-Sorten verglichen werden. In beiden Fällen bestehe die Sorte aus zwei Genotypen, im Falle von Chimären aus zwei verschiedenen Zellen, im Falle eines Endophyts aus einem Genotyp in der Zelle eines anderen.

23. Das Kriterium der mühelosen Entfernung sei nicht korrekt. Ein Endophyt könne nicht so einfach entfernt werden wie ein Virus. Schließlich könne auch ein durch Gentechnik

eingeführtes Gen aus der Zelle entfernt werden. Auch Chimären lassen sich in einer Zellkultur leicht trennen.

24. In einzelnen Ländern hätten Endophyten den Schutz getrennt von der Sorte (Weidelgras) erhalten. In einem chemischen Test könne die Aktivität des Endophyten gemessen werden. Bei Weidelgras habe es kaum eine Wirkung auf den biochemischen Abstand, und es seien Sorten von Weidelgras mit verschiedenen Endophyten geschützt worden.

25. Die TWO einigte sich darauf, daß alles von der Begriffsbestimmung der Sorte abhängt. Im UPOV-Übereinkommen werde eine Sorte so definiert, daß sie einen oder mehrere Genotypen haben könne. Die meisten Sachverständigen hätten möglicherweise bei der Ausarbeitung des Wortlauts des Übereinkommens an die fremdbefruchtenden Sorten gedacht, andere vielleicht auch an Chimären. Daher könnten zur Zeit auch Endophyten ein weiteres Beispiel sein.

26. Um dem Ausschuß mehr Informationen für seine nächste Tagung vorzulegen, wird der Vorsitzende der TWO zusammen mit den Sachverständigen aus Deutschland, Österreich und aus dem Gemeinschaftlichen Sortenschutzbüro (CPVO) ein Dokument ausarbeiten, das mehr Informationen und Argumente enthält (siehe Dokument TC/35/6).

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 13, TWF/29/14 Prov., Absatz 22, und TWO/31/19 Prov., Absätze 34 bis 43).

#### Sonderfälle bei neuen Arten

27. Die TWO nahm zur Kenntnis, daß der Ausschuß die Probleme der Ermittlung der allgemein bekannten Sorten und der Beurteilung dessen, ob klonales Material nicht mehr neu sein könnte und wieviel Selektion erforderlich sei, damit in der Wildnis selektioniertes Pflanzenmaterial geschützt werden könne, zur Kenntnis genommen habe. Nach der Akte von 1978 des UPOV-Übereinkommens könne eine Sorte zwar auch geschützt werden, wenn sie eine Entdeckung sei, doch die Akte von 1991 schreibe in der Begriffsbestimmung des Züchters vor, daß die Sorte nicht nur entdeckt, sondern auch entwickelt werden müsse. Mehrere Sachverständige im Ausschuß hätten sich darauf geeinigt, daß diese Frage auch politisch heikle Themen beinhalte. Der Ausschuß müsse daher die damit verbundenen technischen und juristischen Probleme sorgfältig untersuchen. Alle Sachverständigen waren sich einig, daß es nicht möglich sei, für Material, das lediglich aus einer Genbank bezogen worden sei, den Schutz zu beantragen, wenn nicht ein gewisses Maß an Selektionsarbeit geleistet worden sei. Die Intensität dieser Selektionsarbeit werde je nach der betreffenden Art unterschiedlich zu beurteilen sein.

28. Die TWO erörtere ferner den Fall von Material, das in der Wildnis selektioniert und sodann vegetativ vermehrt wird. Die Sorte sei in den meisten Fällen mit dem gesammelten Material identisch. Sollte dies für die Erteilung des Sortenschutzes als ausreichend betrachtet werden? Die Sachverständigen zogen zwei Aspekte in Betracht: Wurde genug Selektionsarbeit geleistet, und war die Sorte noch neu? Einige Sachverständige nahmen den Standpunkt ein, daß es keinen Unterschied gebe, ob der Züchter die Selektion unmittelbar in der Wildnis vornehme und mehrere Pflanzen sammle oder ob er die Selektion in seinen Räumlichkeiten vornehme. Hinsichtlich der Neuheit hänge diese von der gesamten Variation bei der Art ab. Wenn man annehmen könne, daß das selektionierte Pflanzenmaterial

erwartungsgemäß nur an diesem Ort und nirgendwo sonst vorgekommen sei, könne es noch immer als neu betrachtet werden. Wenn man erwarten könne, daß es an mehreren Orten vorgekommen sei, könne es anderen verfügbar gewesen und bereits selektioniert und vertrieben worden sein und sei somit nicht mehr neu. Das an einem Markt selektionierte Material für die vegetative Vermehrung werde in allen Fällen nicht mehr neu sein, selbst wenn es nur unter dem Artnamen verkauft wurde.

29. Die TWO konnte keine Schlußfolgerung erzielen. Sie war sich einig, daß diese Frage zur Zeit äußerst heikel sei. Auf der Tagung herrschte auch keine allgemein unterstützte Ansicht darüber, was als ausreichende Züchtung zu betrachten sei. Einzelne Sachverständige waren ferner der Ansicht, daß eine Beschreibung einer Art und ihrer Variation eine ausreichende Kenntnis darstelle, um alle Sorten der beschriebenen Reihe zu blockieren, und es müsse ein Unterschied für eine neue Sorte in einer noch nicht beschriebenen Reihe festgestellt werden, bevor der Schutz erteilt werden könne.

(Siehe Dokument TWO/31/19 Prov., Absätze 56 bis 58).

#### Rechtsstellung der UPOV-Prüfungsrichtlinien

30. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß die Rechtsstellung der UPOV-Prüfungsrichtlinien erörtert habe. Er nahm zur Kenntnis, daß die einzigen verbindlichen Verpflichtungen für die UPOV-Verbandsstaaten jene seien, die im Wortlaut des Übereinkommens selbst enthalten seien. Die UPOV könne außerdem lediglich Empfehlungen zu diesem Wortlaut abgeben oder Richtlinien für die Auslegung der rechtlichen Verpflichtungen ausarbeiten. Die UPOV-Prüfungsrichtlinien seien für die Beratung bei der Auslegung der Artikel 7, 8 und 9 der Akte von 1991 des UPOV-Übereinkommens bestimmt. Ihr Zweck sei zu gewährleisten, daß die betreffenden Artikel in möglichst harmonisierter Form angewandt und die Entscheidungen entsprechend getroffen werden und somit zu denselben oder ähnlichen Ergebnissen führen. Inwieweit sich die Richtlinien in der nationalen Praxis oder in den nationalen Rechtsvorschriften niederschlagen, hänge von der individuellen Situation in jedem Verbandsstaat ab. In der Praxis würden die UPOV-Prüfungsrichtlinien in zahlreichen Verbandsstaaten vollständig ohne jede Änderung übernommen (keine Streichung von Merkmalen, keine Zusätze). In anderen Verbandsstaaten würden alle Merkmale mit Sternchen und eine Auswahl der Merkmale ohne Sternchen übernommen. Da sie nicht erschöpfend seien, würden in wiederum anderen Verbandsstaaten weitere Merkmale hinzugefügt. Die UPOV-Prüfungsrichtlinien würden grundsätzlich aufgrund der breiten Beteiligung an ihrer Ausarbeitung und laufenden Aktualisierung, was auch ihre Qualität beweise, allgemein anerkannt und gewährleistet. Die Verwendung der UPOV-Prüfungsrichtlinien sei unabhängig davon, ob ein gegebener Staat über ein System amtlicher Prüfungen durch die staatlichen Prüfungsbehörden oder über ein Züchterprüfungssystem verfüge. Antragsteller und Züchter benutzten sie ebenfalls.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absätze 9 und 10, TWF/29/14 Prov., Absätze 14 bis 19, TWO/31/19 Prov., Absätze 19 bis 31, und TWV/32/9 Prov., Absatz 20).

Erweiterte Prüfung auf Initiative der Prüfungsbehörde, lange oder kurze Merkmalstabelle

31. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß Schwierigkeiten habe zu akzeptieren, daß die Entscheidung, ob weitere Prüfungen ohne Sondergesuch des Antragstellers vorzunehmen seien, wenn die üblichen Merkmale für die Feststellung der Unterscheidbarkeit nicht ausreichen, dem Prüfungssachverständigen überlassen werde. Nach einer ausführlichen Erörterung habe der Vorsitzende des Ausschusses diese schließlich mit dem Vorschlag beendet, daß die Prüfungsrichtlinien sehr gründlich ausgearbeitet werden sollten, damit die Notwendigkeit, neue Merkmale in diese Liste aufzunehmen, vermieden werden könne. Falls es eine offensichtliche Auslassung oder einen Bedarf an der Aufnahme weiterer Merkmale gebe, sollten die übrigen Ämter von der Aufnahme unterrichtet werden und die Aufnahme sollte in der betreffenden Technischen Arbeitsgruppe erörtert werden. Man sollte es vermeiden, nach einem Unterschied nur um dessentwillen zu suchen, weil mit der Zeit tatsächlich ein kleiner Unterschied gefunden werde, wenn man wirklich danach suche. Die ganze Frage sollte mit den Züchtern und anderen Pflanzensachverständigen in den verschiedenen Arbeitsgruppen weiter erörtert werden. Es sei wichtig, den Geist und die Qualität der Prüfungsrichtlinien zu berücksichtigen, da es ohne diesen Geist und diese Qualität Anlaß gebe, sich zu fragen, wohin die unbegrenzte Abweichung von den Prüfungsrichtlinien schließlich führen werde.

32. Erweiterte Prüfung auf Initiative der Prüfungsbehörde. Die meisten Sachverständigen waren sich einig über den Empfehlungscharakter der UPOV-Prüfungsrichtlinien, erblickten indessen einen Konflikt mit der Ablehnung der erweiterten Prüfung durch den Ausschuß auf Initiative der nationalen Behörden. Sie forderten die Freiheit, zusätzliche Merkmale zu verwenden, wann immer diese für notwendig erachtet würden. Falls ein Prüfungssachverständiger neue, eindeutig unterscheidbare Ausprägungen bei Merkmalen, die nicht in der Merkmalstabelle der Prüfungsrichtlinien enthalten seien, ausfindig mache, könne der Prüfungssachverständige diese Merkmale nicht ignorieren. Es würden jedoch drei verschiedene Typen von zusätzlichen Merkmalen untersucht, i) Merkmale, die zuvor bestanden, jedoch bislang nicht verwendet wurden (beispielsweise Farbe des Griffels), was eine Verringerung des Schutzzumfangs der bereits bestehenden Sorte, falls diese geschützt sei, zur Folge hätte und somit nicht empfohlen würde, ii) Merkmale, die zuvor nicht vorhanden waren und die erstmals entdeckt oder hervorgebracht wurden und deren Verwendung als vollständig gerechtfertigt betrachtet wird, iii) neue Merkmale aus neuen Verfahren (beispielsweise Elektrophorese), deren Verwendung zunächst von der UPOV genehmigt werden sollte. Die nationalen Behörden sollten die Wirkung dieses Zusatzes zu den bereits vorhandenen Sorten hinsichtlich der Verringerung des Schutzzumfangs für diese Sorten sorgfältig untersuchen. Sie sollten auch mit Sachverständigen in ihrer Technischen Arbeitsgruppe aus anderen Verbandsstaaten Verbindung aufnehmen, die die Sorten derselben Art prüfen würden, um sie über ihre Absicht zu unterrichten und zu versuchen, einen Konsens zu erzielen, um die Harmonisierung bei der Prüfung zwischen den Verbandsstaaten aufrechtzuerhalten. Nach Bedarf könnten sie die Angelegenheit auch mit den Züchtern erörtern. In einem späteren Stadium sollten diese Merkmale zur Aufnahme in die UPOV-Prüfungsrichtlinien vorgeschlagen werden. Mehrere Sachverständige hielten es für schwierig, das Problem global, ohne klare und konkrete Fälle, zu erörtern. Andere hielten es für schwierig, einen klaren Fall zu erwähnen, da dies bedeuten würde, daß ein gegebenes Land beschuldigt würde. Der in der TWA anwesende Züchter machte darauf aufmerksam, daß die Homogenität der bestehenden Sorten berücksichtigt werden müsse, wenn andere Merkmale hinzugefügt würden, und daß den bestehenden Sorten nicht rückwirkend eine zusätzliche Belastung auferlegt werden sollte.

33. Kriterien und Grundsätze, die für die Auswahl von Merkmalen zur Aufnahme in die Prüfungsrichtlinien beschlossen wurden. Mehrere Sachverständige hielten es für notwendig, an die Kriterien und Grundsätze, die für die Auswahl der in die Prüfungsrichtlinien aufzunehmenden Merkmale beschlossen wurden, zu erinnern und sie aufzuzeichnen. Andere vertraten die Ansicht, daß mit der weiteren Öffnung der UPOV und den neuen Entwicklungen die Zeit gekommen sei, die Struktur und die Inhalte der UPOV-Prüfungsrichtlinien zu überprüfen. Es sei recht schwierig, auf die heutige Weise Prüfungsrichtlinien für eine weltweite Anwendung auszuarbeiten.

34. Lange oder kurze Merkmalstabelle. Die TWA fragte sich, ob es noch immer möglich sei, sich auf eine längere Liste von Merkmalen zu einigen, die weltweit zweckdienlich wäre. Viele Merkmale auf einer sehr langen Liste könnten möglicherweise nicht mehr zur Unterscheidbarkeit beitragen, sondern lediglich die Prüfungsrichtlinien komplizieren. Eine von allen verwendete kürzere Liste könnte problemloser anzuwenden sein und würde sodann durch weitere Merkmale ergänzt, die gemäß vereinbarten genormten Grundsätzen ausgewählt würden. Andere hielten die Errichtung eines Informationssystems über alle Merkmale, die für eine gegebene Art verwendet werden, durch die verschiedenen Verbandsstaaten, beispielsweise auf dem Internet mit freiem Austausch auf einer Anschlagtafel oder sonstigen Austauschmitteln innerhalb der UPOV, für besser als eine sehr lange Liste von Merkmalen in den UPOV-Prüfungsrichtlinien. Andere wiederum betrachteten eine lange Liste, die alle zweckdienlichen Merkmale enthält, für zweckdienlich, da dies die Auswahl der Merkmale erleichtere, die in einem bestimmten Land angebracht seien.

35. Die TWF und die TWO erörterten ferner die Frage, ob es bei der Festlegung der Prüfungsrichtlinien nicht besser wäre, von Anfang an auf eine größere Anzahl Merkmale, die ohne Sternchen in die Prüfungsrichtlinien aufzunehmen seien, zusammen mit einer verstärkten Verwendung des Sternchens für jene Merkmale, die von allen Verbandsstaaten verwendet werden sollten, abzielen. Jeder Staat könnte sodann aus der größeren Anzahl Merkmale ohne Sternchen jene Merkmale auswählen, die er für notwendig hält. Die Mehrheit der Sachverständigen hielten es für einfacher, Merkmale aus einer längeren Liste vereinbarter Merkmale für deren nationale Verwendung auszuwählen, als zusätzliche Merkmale zu einer eher kurzen Liste von Merkmalen von UPOV-Prüfungsrichtlinien hinzuzufügen. Sie empfahlen daher, die Merkmale, die in einer Region der Welt möglicherweise nicht benötigt würden, in einer anderen jedoch zweckdienlich sein könnten, nicht zu streichen bzw. deren Aufnahme in die neuen Prüfungsrichtlinien nicht abzulehnen. Dies richte sich vor allem an jene Länder oder regionalen Gruppierungen, die beschlossen hätten, alle Merkmale in den UPOV-Prüfungsrichtlinien zu verwenden, auch alle Merkmale ohne Sternchen, und somit darauf abzielten, die Gesamtzahl der Merkmale ohne Sternchen so niedrig wie möglich zu halten. Wenn alle neue Merkmale zu einer kurzen Liste hinzufügen, könnten verschiedene Länder dieselben Merkmale mit leicht unterschiedlicher Formulierung und, schlimmer noch, mit verschiedenen Ausprägungsstufen hinzufügen. Die TWF vereinbarte daher, die Praxis der letzten Jahre einzustellen, zum Zeitpunkt der Revision der Prüfungsrichtlinien eine große Anzahl Merkmale zu streichen, hauptsächlich nur deshalb, weil einige Staaten die Praxis übernommen hätten, alle Merkmale der UPOV-Prüfungsrichtlinien für die Prüfung zu verwenden, ungeachtet dessen, ob sie ein Sternchen hätten oder nicht. Diese Praxis habe unnötige Kosten und eine umfangreiche Liste von Merkmalen sowie das Bestreben zur Folge, die Anzahl Merkmale ohne Sternchen zu verringern. Die Kosten sollten kein Kriterium für die Aufnahme eines Merkmals ohne Sternchen in die UPOV-Prüfungsrichtlinien sein, sondern lediglich die normalen technischen Kriterien, wie die Zweckmäßigkeit für die DUS-Prüfung, die Zuverlässigkeit und die Wiederholbarkeit. Die Kosten könnten nur ein Kriterium für die Aufnahme von Merkmalen in die nationalen Prüfungsrichtlinien sein. Es könnte auch

Merkmale geben, die in einer Region der Welt sehr wichtig und zweckdienlich, in einer anderen jedoch, teils aufgrund der klimatischen Verhältnisse, zwecklos oder unmöglich anzuwenden seien. Diese Merkmale sollten aus den UPOV-Prüfungsrichtlinien nicht ausgeschlossen werden.

36. Die Sachverständigen vereinbarten schließlich, daß mehr Informationsaustausch zwischen den Sachverständigen erforderlich sei und daß die Verwendung zusätzlicher Merkmale anderen Sachverständigen, die Sorten derselben Art in anderen Ländern prüfen, mitgeteilt werden sollte. Um zu ermitteln, wie stark sich die Anzahl der tatsächlich in jedem Verbandsstaat verwendeten Merkmale von den angenommenen UPOV-Prüfungsrichtlinien unterschied, wie viele und welche Merkmale aus den Merkmalen ohne Sternchen ausgewählt und welche zusätzlichen Merkmale verwendet wurden, vereinbarte die TWO, die Arten Rose und Nelke zu selektionieren und alle Verbandsstaaten zu ersuchen, dem Verbandsbüro der UPOV ihre für die Prüfung tatsächlich verwendete Liste von Merkmalen vorzulegen, einschließlich der Merkmale, die nur ein- oder zweimal für besondere Fälle verwendet wurden. Die TWA vereinbarte, die Erörterungen über dieses Thema auf ihrer nächsten Tagung aufgrund eines von Sachverständigen aus Deutschland zu erstellenden Dokuments fortzusetzen, das all diese Punkte anschnitten und Beratung darüber anbieten werde, wie die künftigen Prüfungsrichtlinien auszuarbeiten seien.

37. Die Rolle der Prüfungsrichtlinien besteht darin, harmonisierte Beschreibungen zu gewährleisten. Die TWO bestand darauf, daß das Hauptziel der Prüfungsrichtlinien darin bestehe, eine harmonisierte Beschreibung zu gewährleisten. Sie seien für die Feststellung der Unterscheidbarkeit hilfreich, jedoch lediglich ein Schritt in diese Richtung und würden allein nie ausreichen, um die Unterscheidbarkeit festzustellen. In dieser Hinsicht sei man insbesondere darüber besorgt, daß einzelne Staaten die Prüfungsrichtlinien unmittelbar für die Feststellung der Unterscheidbarkeit verwendeten, indem sie die Regel befolgten, daß ein Unterschied einer Ausprägungsstufe in einem qualitativen Merkmal und ein Unterschied von zwei Stufen im Falle quantitativer Merkmale für die Unterscheidbarkeit ausreiche. Dies werde von der TWO als völlig unannehmbar betrachtet. Mit wenigen Ausnahmen wie der Ploidie und einigen sonstigen Merkmalen seien die meisten Merkmale (rund 95% aller Merkmale oder mehr) keine echt qualitativen Merkmale, sondern lediglich quantitative Merkmale, die auf qualitative Weise ausgedrückt würden. Selbst die Farb- oder Formmerkmale seien mehrheitlich quantitative Merkmale, obwohl sie häufig den Eindruck echt qualitativer Merkmale erweckten. Die Anwendung der Regel in der Beschreibung bezüglich eines einzigen Unterschieds einer Stufe sei daher eine gefährliche Regel. Die Regel, die auf den Prüfungsrichtlinien beruhende Sortenbeschreibung, insbesondere für qualitative Merkmale, und eine Regel bezüglich des Unterschieds von zwei Ausprägungsstufen für die Unterscheidbarkeit bezüglich aller Merkmale und aller Arten zu verwenden, sei ebenfalls unannehmbar. Die Noten in den Prüfungsrichtlinien würden nur angegeben, um die Sortenbeschreibungen zu harmonisieren. Sie sagten nichts über die Unterscheidbarkeit aus.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absätze 9, 10, 22 bis 25, TWF/29/14 Prov., Absätze 14 bis 19, TWO/31/19 Prov., Absätze 19 bis 31, und TWV/32/9 Prov., Absätze 20, 36 und 37).

Festsetzung eines unter dem Signifikanzniveau liegenden Unterschieds und Verwendung unterstützender Beweise

38. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß die TWA zu dem Schluß gelangt sei, daß elektrophoretische Merkmale für die Feststellung der Unterscheidbarkeit nicht ausreichend

sein sollten. Sie sollten lediglich unterstützende Funktion haben und nur zusätzlich zu einem anderen Unterschied bei einem morphologischen Merkmal verwendet werden. Die Frage, wie groß dieser Unterschied und diese unterschiedliche Voraussetzung sein sollte, sei jedoch offen geblieben. Einzelne Sachverständige der Untergruppe verträten die Ansicht, daß es möglich sein könnte, die Verwendung elektrophoretischer Merkmale in Kombination mit anderen Merkmalen in Betracht zu ziehen und mindestens bei zwei oder mehreren Merkmalen einen deutlichen Unterschied vorauszusetzen. Andere stellten sich vor, sie könnten im Falle von unter dem Signifikanzniveau liegenden Unterschieden bei morphologischen Merkmalen verwendet werden. Einzelne Sachverständige fragten sich jedoch, wie der Unterschied bei einem morphologischen Merkmal unter seinem Signifikanzniveau zu bestimmen sei. Eine weitere Möglichkeit könnte ein Unterschied bei einem bislang nicht verwendeten Merkmal sein, wie des Ertrags, doch werfe dies die Frage des Abstands und der Mittel zur Überprüfung der Homogenität oder der Beständigkeit des Ertrags auf. Ganz allgemein sollte es nur verwendet werden, wenn der Pflanzensachverständige davon überzeugt sei, daß die Kandidatensorte eine unterschiedliche Sorte sei, in welchem Falle das Merkmal lediglich erhärten würde, was bei anderen herkömmlichen Merkmalen bereits erfaßt worden sei, jedoch auf einem Niveau, das für die Feststellung der Unterscheidbarkeit möglicherweise allein nicht ausreichend gewesen wäre.

39. Die TWC war der Ansicht, daß die erste Frage bezüglich des geeigneten Verfahrens und der Probengröße zuerst gelöst werden müsse, bevor die Frage eines durch einen elektrophoretischen Beweis gestützten Unterschieds behandelt werden könne. Außerdem sei die Frage nicht statistischer, sondern politischer Natur. Es sei beispielsweise nicht möglich, statistische Beweise aus COY-Ergebnissen unter dem erforderlichen Niveau mit Beweisen aus elektrophoretischen Merkmalen zu kombinieren. Für einen statistischen Vergleich müßten das Gewicht jedes Merkmals sowie die Frage, ob die Merkmale unabhängig oder korreliert seien, bekannt sein.

(Siehe Dokument TWC/16/14, Absätze 15 und 16).

#### Vor-Screening von Sorten

40. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß die Frage des Vor-Screening erörtert und die verschiedenen Ansichten der verschiedenen Arbeitsgruppen zur Kenntnis genommen habe. Um Fortschritte bei den Erörterungen zu erzielen, vereinbarte der Ausschuß, daß einige konkrete Fälle ausgewählt werden müßten und das gesamte Problem auf deren Grundlage weiter zu untersuchen sei. Er schlug vor, alle Technischen Arbeitsgruppen zu ersuchen, die Frage des Vor-Screening erneut zu erörtern und Beispiele zur Unterstützung ihrer Standpunkte zu nennen. Für die TWA würden die Arten *Poa* und Kartoffel als mögliche Beispiele erwähnt, für die TWO Rose. Für Rose seien bereits recht viele Zusatzinformationen vorhanden, die zweckdienlich sein würden. Außerdem werde dies die Bedeutung der Ziersorten und des internationalen Handels mit diesen unterstreichen. Für die TWF sei die Art Pfirsich erwähnt worden. Der Ausschuß vereinbarte ferner, daß es zusätzlich zu den entstehenden Modellen für das Vor-Screening von Sorten auch äußerst wichtig sei, einen intensiven Informationsaustausch zwischen den Prüfungsstationen und den Behörden der Verbandsstaaten zu pflegen. Nur wenn man wisse, welche Sorten in anderen Verbandsstaaten geschützt oder geprüft werden, werde man eine vollständige Sortensammlung überprüfen können, um alle ähnlichen Sorten, die mit einer Kandidatensorte verglichen werden sollten, zu finden.

41. Die TWA hörte einen Bericht über das Vor-Screening bei *Poa pratensis* und *Solanum tuberosum* an. Bei den Erörterungen wiederholten die Sachverständigen alle Argumente zugunsten und gegen die Verwendung von Merkmalen, die in den UPOV-Prüfungsrichtlinien nicht enthalten sind, und die Notwendigkeit, ein Gleichgewicht zwischen den verschiedenen damit verbundenen Risiken zu erzielen. Einige Sachverständige wiederholten, daß es zu riskant sei, einen Unterschied bei der elektrophoretischen Bande zu akzeptieren, ohne die Homogenität überprüft zu haben, da der Unterschied lediglich durch einen Abweicher verursacht werden könne und man in diesem Falle die entsprechende Sorte fälschlicherweise für den Feldvergleich nicht anpflanzen würde. Es sei auch notwendig, den Mindestunterschied festzulegen, und zu diesem Zweck sei es wichtig, die genetische Kontrolle der verwendeten Banden zu kennen. Es müsse eine Möglichkeit geben, die Gefahr einer falschen Entscheidung zu begrenzen. In der Vergangenheit habe eine regionale Vergleichssammlung kein großes Risiko geborgen, doch heute sei, insbesondere bei Zierarten, eine weltweite Vergleichssammlung erforderlich, die eine gewisse Aussortierung benötige, um die Anzahl der angepflanzten Sorten angemessen zu halten.

42. Die TWA akzeptierte den Gedanken des Vor-Screening und vereinbarte, daß die UPOV ein angemessenes System zur Selektion aller anzubauenden ähnlichen Sorten ermitteln müsse. Mehrere Experten in der TWA schlugen vor, Merkmale zu selektionieren, die durch die Umwelt weniger beeinflußt werden, beispielsweise die sich aus der Proteinelektrophorese ergebenden Merkmale. Andere beharrten darauf daß, das Verfahren der Elektrophorese nicht stabil genug sei, um allein verwendet zu werden. Daher sollte es nur zusammen mit anderen Merkmalen verwendet werden. Einige Sachverständige waren der Ansicht, daß selbst für die Elektrophorese alle Informationen in derselben Prüfungsstation oder im selben Prüfungsfeld gesammelt werden sollten, um anwendbar zu sein. Einige Sachverständige in der TWA vertraten die Ansicht, daß zusätzlich zu herkömmlichen (morphologischen) Merkmalen für das Vor-Screening auch andere Verfahren wie beispielsweise die Bildanalyse oder sogar DNS-Verfahren in Betracht gezogen werden könnten. Beim Vor-Screening müsse ein größerer Unterschied verlangt werden, um die Eliminierung einer sehr ähnlichen Sorte zu vermeiden. Der Vergleich sei daher verschieden von demjenigen der DUS-Prüfung, wo ein geringer Unterschied ausreichen könnte. Es sei notwendig, den gesamten Aussortierprozeß klar zu definieren und Vorschriften bei der Beschreibung der Prüfung für die betreffende Art festzulegen, beispielsweise in den Prüfungsrichtlinien oder in deren Anlage. Bevor man dies tun könne, sei es jedoch notwendig, bei der Untersuchung besonderer Fälle, ungeachtet der verwendeten Verfahren, bestimmte fundamentale Grundsätze für das Vor-Screening festzusetzen. Erst dann sollte entschieden werden, wo die Regeln in den Prüfungsrichtlinien wiederzugeben seien. Um auf ihrer nächsten Tagung Fortschritte zu erzielen, ersuchte die TWA den Sachverständigen aus den Niederlanden, einen Entwurf eines Protokolls für das Vor-Screening von Sorten von *Poa pratensis* zu erstellen, und die Sachverständigen aus Frankreich, einen solchen für Sorten von Mais auszuarbeiten.

43. Im Zusammenhang mit den Erörterungen über das Vor-Screening nahm die TWA zur Kenntnis, daß das Vor-Screening hauptsächlich eine Frage für das System der staatlichen Anbauprüfungen und in geringerem Maße für das System der Prüfung durch den Antragsteller oder Züchter sei, bei dem die Möglichkeit der Einwendung innerhalb von sechs Monaten nach der Bekanntmachung der Beschreibung die Berichtigung der während der Prüfung begangenen Unterlassungen durch Dritte vor der endgültigen Erteilung zulasse. Für die Beschreibung werde den Züchtern empfohlen, möglichst viele Merkmale zu verwenden, da dies ihre Möglichkeit zur Festlegung ihrer Rechte erhöhe. Im Falle einer Einwendung könnte es möglich sein, daß nach Bedarf zusätzliche Prüfungen mit zusätzlichen Sorten verlangt würden.

44. Die TWO erklärte, sie sei besorgt über die Absichten hinter der ganzen Frage des Vor-Screening. Sie sei keineswegs davon überzeugt, daß dies zu zweckmäßigen Ergebnissen führen werde. Weshalb sollten andere Merkmale als die Gruppierungsmerkmale oder zumindest in den Prüfungsrichtlinien enthaltene Merkmale überhaupt für das Vor-Screening verwendet werden? Die Merkmale der Prüfungsrichtlinien reichten für das Vor-Screening aus, und es sei somit nicht notwendig, weitere Merkmale zu suchen. Außerdem müsse die Sortensammlung für zahlreiche Zierarten mit vegetativ vermehrten Sorten in jedem Falle angebaut werden, und somit seien kaum Einsparungen zu erwarten, und das Interesse am Vor-Screening sei reduziert. Für andere Arten seien mehr Untersuchungen notwendig. Auch für das Vor-Screening sollten jedoch neue Merkmale aus Elektrophorese oder DNS-Profilierung nur dann verwendet werden, wenn eine starke Korrelation mit bestehenden morphologischen oder zumindest phänotypischen Merkmalen bestehe. Für Ziersorten wäre nebst den Gruppierungsmerkmalen ein Bild von den typischsten Organen der Sorte das zweckdienlichste Hilfsmittel.

45. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich ausgearbeitete Dokument TWC/16/13 über die ähnlichste Sorte: Vergleiche aufgrund der Morphologie, des Stammbaums und der molekularen Verfahren, zur Kenntnis. Das Dokument untersucht den Aufbau ähnlicher Sortenreihen aufgrund morphologischer Daten und molekularer Verfahren. Datenreihen von Mais wurden zusammen mit Stammbauminformationen, falls vorhanden, eingehend untersucht. Die DNS-Analyseverfahren zeigten beim Vergleich mit der der gemäß der Morphologie als ähnlichster Sorte ausgewählten Sorte ein gewisses Maß an interner Übereinstimmung. Es ist jedoch auch anzumerken, daß für bestimmte Zielsorten stark übereinstimmende, *jedoch verschiedene* Schlußfolgerungen gezogen werden können. Gesamthaft gesehen, scheinen die DNS-Verfahren bei der Identifizierung einer ähnlichsten Sorte bessere Korrelationen zwischen einander zu ergeben und korrelieren auch besser mit den Stammbaumdaten als die Morphologie.

46. Die TWC nahm einen Bericht über eine von Sachverständigen aus Belgien, Frankreich, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich ausgearbeiteten und vom Sachverständigen aus Frankreich vorgelegten Untersuchung bezüglich der Verwendung von AFLP-Markern für die DUS-Prüfung bei diploidem Deutschem Weidelgras zur Kenntnis. In dieser Untersuchung sei die Zweckmäßigkeit von ALFP-Markern für die DUS-Prüfung bei diploidem Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne* L.) aus einer Reihe von 11 Zuchtsorten untersucht worden, die unter Verwendung von zwei Primerkombinationen auf DNS-Polymorphismus geprüft wurden. Die Ergebnisse deuteten an, daß die AFLP-Marker unterscheidungs-fähig genug seien, um zwischen den ähnlichsten Zuchtsorten zu unterscheiden, obwohl eine erhebliche Redundanz beobachtet worden sei.

47. Die BMT nahm mehrere Berichte über die Verwendung der DNS-Profilierung für das Vor-Screening als mögliches Hilfsmittel bei der DUS-Prüfung zur Kenntnis. Aus den Ergebnissen gehe hervor, daß der Molekularabstand mit dem morphologischen Abstand unzulänglich korreliert sei, während die Ähnlichkeit nach Stammbaum eine höhere Übereinstimmung mit derjenigen nach Molekularabstand als derjenigen nach morphologischem Abstand zeige. Mehrere Prüfungssachverständige beharrten darauf, daß die Ergebnisse bedeuteten, daß der Molekularabstand kein zweckmäßiges Hilfsmittel für das Vor-Screening sei, da das Ziel des Vor-Screening darin bestehe, die Sorten zu identifizieren, die in den morphologischen Merkmalen ähnlich seien. Außerdem stellten einige Sachverständige den grundlegenden Gedanken in Frage, daß der morphologische Abstand bei Fehlen einer

systematischen Verbindung zwischen diesen Distanzen durch den Molekularabstand ersetzt werden könne. Einige Molekularwissenschaftler erläuterten jedoch, daß das Ergebnis vollständig von der Art und der Auswahl der Marker abhängt. Die Ergebnisse bei Azalee zeigten eine starke Korrelation zwischen dem Molekularabstand und dem morphologischen Abstand. Die Auswahl der Marker bezüglich der morphologischen Merkmale könne ein wirksames Vor-Screening anhand des Molekularabstands ermöglichen.

48. Die BMT stimmte zu, daß die Größe der Vergleichssammlung immer umfangreicher werde und die Prüfungsbehörden deshalb immer effizientere Verfahren, wie die molekularen Verfahren, benötigten, um wirksam nach Vergleichssorten zu suchen und die Anzahl der bei DUS-Prüfungen angebauten Vergleichssorten auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die BMT hob hervor, daß die Hilfsmittel für das Vor-Screening zuverlässig sein müßten, da die ausgeschiedenen Sorten nie mit der Kandidatensorte verglichen würden. Die Sachverständigen schlugen daher vor, daß die Ergebnisse der molekularen Verfahren, falls diese molekularen Verfahren nicht absolut zuverlässig seien, nicht allein, sondern nur zusammen mit morphologischen Merkmalen verwendet werden könnten.

49. Die BMT zog den Schluß, daß weitere Untersuchungen erforderlich seien und daß die Erörterung über die Auswahl der molekularen Marker, die mit morphologischen Merkmalen verknüpft sind, und über die Verwendung von molekularen Markern kombiniert mit morphologischen Merkmalen für das Vor-Screening weitergehen müsse. Da die BMT um eine Beschreibung einer oder zweier Arten ersucht hatte, auf die die Forschung in Zukunft konzentriert werden könnte, wählte die TWF zu diesem Zweck Pfirsich und Zitrus aus. Der Sachverständige aus Frankreich wird zu diesem Zweck bis Ende dieses Jahres ein Dokument über Pfirsich erstellen, und der Sachverständige aus Australien wird ein Dokument über Zitrus ausarbeiten. Die TWO erklärte, daß Rose eine geeignete Art für derartige Untersuchungen sein könnte. Mehrere Sachverständige erinnerten an den Standpunkt der Technischen Arbeitsgruppen, der nicht aus den Augen zu verlieren sei, daß nur jene DNS-Marker für die DUS-Prüfung verwendet werden könnten, die eine starke Korrelation zu morphologischen Ausprägungen aufweisen.

(Siehe Dokumente BMT/5/17 Prov., Absätze 62 bis 66, TWA/27/27, Absätze 33 bis 40, TWF/29/14 Prov., Absätze 11 bis 13, 31 und 37, TWO/31/19 Prov., Absätze 15 bis 18, und TWV/32/9 Prov., Absatz 19).

#### Einsatz der Elektrophorese bei fremdbefruchtenden Sorten

50. Die TWA nahm das Dokument TWA/27/11 zur Kenntnis, das über die Tagung der TWA-Untergruppe über Elektrophorese vom 3. April 1998 in Genf berichtet. Auf dieser Tagung habe die ASSINSEL mitgeteilt, daß sie elektrophoretische Merkmale nicht parallel zur herkömmlichen phänotypischen Analyse als letzten Ausweg akzeptieren könne. Sie habe zugestimmt, daß elektrophoretische Merkmale äußerst zweckdienlich seien, jedoch nicht für die Untersuchung der Unterscheidbarkeit synthetischer Futtersorten. Die Sachverständigen hätten sodann Kriterien für die Akzeptanz von Unterscheidungsmerkmalen erörtert, die gleich sein sollten wie für alle übrigen Merkmale. Die Sachverständigen hätten auf die Schaffung einer Sonderkategorie von Merkmalen in der Anlage zu den Prüfungsrichtlinien für Gerste, Mais und Weizen hingewiesen, da die meisten UPOV-Verbandsstaaten der Ansicht seien, daß es nicht möglich sei, die Unterscheidbarkeit einzig aufgrund eines Unterschieds festzustellen, der bei einem durch Verwendung von Elektrophorese abgeleiteten Merkmal gefunden werde. Die Sachverständigen hätten das zusätzliche Problem des Umgangs mit Frequenzen für die

Unterscheidbarkeit erörtert, wo keine Homogenität, sondern nur Beständigkeit bei diesen Frequenzen existieren könne. Die Vorteile der zusätzlichen Merkmale seien erörtert worden, ebenso die Nachteile der Verringerung des Mindestabstands und der Öffnung der Tore für Plagiate. Die restlichen Probleme mit den Verfahren seien erwähnt worden, wobei deren Empfindlichkeit unterschiedliche Ergebnisse zur Folge habe, wenn geringfügige Änderungen einträten. Die Probleme der Auslegung der Ergebnisse und die statistischen Fragen einer optimalen Probengröße, die untragbar hoch sein könne, seien hervorgehoben worden.

51. Die Untergruppe der TWA habe schließlich erklärt, daß zu viele Fragen noch offen seien. Es sei auch festgestellt worden, daß die Einführung elektrophoretischer Merkmale zahlreiche zusätzliche Fragen aufwerfe, die noch zu lösen seien. Daher sollten auch die übrigen Technischen Arbeitsgruppen den Einsatz der Elektrophorese bei fremdbefruchtenden Sorten untersuchen. Insbesondere die Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) und die Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten (TWO) (für saatzgutvermehrte Sorten) sollten ihre Meinungen abgeben, und die Technische Arbeitsgruppe für Automation und Computerprogramme (TWC) sollte die Fragen bezüglich der Probengröße, des optimalen Verfahrens zur Feststellung der Unterscheidbarkeit und die Frage, ob und wie größere Mindestabstände vordefiniert werden könnten, um Plagiate zu vermeiden, beantworten. Außerdem sollte die Wirkung ihrer möglichen Verwendung im System der Zertifizierung und der nationalen Liste untersucht werden und auch, ob VCU-Ergebnisse kombiniert mit elektrophoretischen Merkmalen zur Feststellung der Unterscheidbarkeit verwendet werden könnten. Es werde jedoch kein System annehmbar sein, das die Überprüfung der Homogenität und der Beständigkeit bei den für die Feststellung der Unterscheidbarkeit letzten Endes verwendeten Merkmale nicht ermögliche. Die Hauptschlußfolgerung sei, daß elektrophoretische Merkmale bei der DUS-Prüfung keine unabhängige Funktion für fremdbefruchtende Sorten haben sollten; ein Unterschied bei einem elektrophoretischen Merkmal allein dürfte für die Feststellung der Unterscheidbarkeit nicht ausreichen. Es sollte lediglich unterstützende Funktion haben, wenn der Pflanzensachverständige aufgrund der übrigen morphologischen oder physiologischen Merkmale davon überzeugt sei, daß die Sorte unterscheidbar sei. Die Untergruppe habe die Sachverständigen daran erinnert, daß bei allen Untersuchungen zu bedenken sei, daß der aus dem Verfahren gezogene Vorteil gegen die Wirkung aufzuwiegen sei, die es auf die Sorten, den Züchter und das gesamte Sortenschutzsystem (PVR) haben könnte. Wenn es mehr Probleme schaffe als löse, sollte es nicht akzeptiert werden, und die Erörterungen sollten nicht fortgesetzt werden.

52. Die TWA war sich einig, daß das Dokument TWA/27/11 den derzeitigen Stand der Entwicklung und der Meinungen angemessen zusammenfasse. Sie müsse nur einige wenige Teile ändern, die zu falschen Schlüssen führen könnten, hauptsächlich die Absätze 12, 17 und 21. Absatz 12 beziehe sich auf eine Problemsorte und sei nicht als Beschreibung der allgemeinen Lage zu verstehen. Die in Absatz 17 erwähnte Variation innerhalb von Sorten werde von den Züchtern erwähnt, könne jedoch von den übrigen Sachverständigen nicht bestätigt werden. In der Regel zeigten Sorten eine niedrigere Variation innerhalb von Sorten als zwischen Sorten. Die Meinungen der Sachverständigen bezüglich der Probleme der Auslegung gingen auseinander, und es sei auf eine vor mehreren Jahren durchgeführte erfolgreiche Ringprüfung hingewiesen worden. Andere Sachverständige beständen jedoch darauf, daß der bedeutendste Faktor nebst einer angemessenen genetischen Kenntnis der Banden eine äußerst klare Definition des Verfahrens und dessen strikte Anwendung sei, da kleine Dinge wie die Änderung der Temperatur oder die Ersetzung eines Reagens die Ergebnisse völlig verändern könnten.

53. ASSINSEL berichtete in der TWA, daß sie die mögliche Verwendung der durch Elektrophorese abgeleiteten Merkmale für die DUS-Prüfung auf ihrem letzten Kongreß erörtert und folgende drei Punkte hervorgehoben habe:

a) die Belastung für den Züchter, die Allelfrequenzen seiner Sorte homogen und beständig zu erhalten;

b) die Erleichterung des Plagiats und die Schwächung des Sortenschutzsystems (PVR), da es sehr leicht sei, eine "neue Sorte" aus einer bestehenden zu selektionieren.

c) Auf ihrem Kongreß habe die ASSINSEL nicht nur um den Ausschluß derartiger Merkmale aus den UPOV-Prüfungsrichtlinien oder deren Anlagen ersucht, sondern die UPOV auch nachdrücklich gebeten, sie für DUS nicht zu akzeptieren und sie offiziell von den DUS-Prüfungen bei Weidelgras auszuschließen. Der Standpunkt sei für andere fremdbefruchtende Arten nicht behandelt worden.

54. Einige Sachverständige der TWA stellten die Frage, weshalb die UPOV genaue statistische Verfahren und Empfehlungen vereinbare und in jede kleinste Einzelheit gehe, um harmonisierte Ergebnisse zwischen den Verbandsstaaten zu erreichen, wenn die harmonisierten Ergebnisse sodann durch die Verwendung anderer, aus Elektrophorese oder anderen Verfahren gewonnenen Beweise gefährdet werde. Vor der Verwendung der Elektrophorese als zusätzlichem Nachweis sollte ein gewisser Mindestabstand bei den normalen Merkmalen festgelegt werden, um die Überzeugung eines Sachverständigen zu unterstützen. Wie die Beständigkeit der elektrophoretischen Unterschiede überprüft werden könne? Andere Sachverständige erläuterten, daß der zusätzliche Nachweis nicht nur zur Unterstützung der Überzeugung eines Sachverständigen bezüglich der Existenz einer unterscheidbaren Sorte, sondern auch zur Bestätigung der Zurückweisung einer Sorte wegen mangelnder Unterscheidbarkeit verwendet werden könne. "Nachweis" sei in diesem Zusammenhang nicht ein deutlicher Unterschied bei einem Merkmal, sondern der vollständige Unterschied zwischen Sorten, die Summe aller Unterschiede. Wenn dies nicht ausreiche, obwohl der Sachverständige davon überzeugt sei, daß hier zwei Sorten vorliegen, könne auch ein zusätzlicher Nachweis zur Unterstützung seiner Überzeugung verwendet werden.

55. Die Empfehlung, elektrophoretische Merkmale nur in einer unterstützenden Funktion zu verwenden, wenn der Pflanzensachverständige davon überzeugt sei, daß die Kandidatensorte eine verschiedene Sorte sei, warf in der TVA die Frage auf, weshalb sie überhaupt benötigt würden, wenn der Sachverständige bereits von dem für ihn erforderlichen Mindestniveau für die Verwendung dieser Merkmale überzeugt sei. Ob es ein zweites, niedrigeres Niveau des Mindestabstands gebe, das ausreichen könnte, wenn es durch elektrophoretische Beweise unterstützt werde? Ob im Falle statistischer Berechnungen, die 1% Signifikanz erforderten, 5% genug seien, wenn sie durch sonstige Beweise unterstützt würden?

56. Die Sachverständige aus Frankreich in der TWA erläuterte, daß in allen Verbandsstaaten kleine Unterschiede vorhanden seien. Sie könne daher nur für Frankreich sprechen. In Frankreich treffe der technische Sachverständige, der die Prüfung vorgenommen habe, eine Entscheidung in der Regel nicht allein: Er müsse ein Gruppe anderer Sachverständiger von der Unterscheidbarkeit der Sorte überzeugen. In diesem Prozeß würden nicht nur die Ergebnisse von Prüfungen aufgrund der UPOV-Prüfungsrichtlinien

berücksichtigt. Sie bildeten die Basis, doch wenn sie ausnahmsweise nicht ausreichten, könne der Ausschuß weitere Beweise verlangen.

57. Die TWA vereinbarte schließlich, daß mehr Informationen erforderlich seien, insbesondere über das Erteilungsverfahren und die Gerichtsverfahren im Falle von Einwendungen, über die Stellung des technischen Sachverständigen in dem gesamten Prozeß, über die Rolle, die die Prüfungsrichtlinien spielen, und über die Rolle sonstiger Beweise und Verfahren. Der Sachverständige aus den Niederlanden erbot sich an, für die nächste Tagung ein Papier auszuarbeiten. Die TWA hielt es für notwendig, daß mehrere weitere Fragen in weiteren Papieren untersucht werden. Die Sachverständige aus Frankreich erbot sich an, den Platz der Elektrophorese in der Prüfung, die rechtlichen Aspekte und die Auslegung der Ergebnisse zu ermitteln.

58. Die TWV unterstützte die Schlußfolgerung der TWA und ihrer Untergruppen. Einige Sachverständige erklärten, die Notwendigkeit der Elektrophorese bei Gemüsearten habe sich noch nicht ergeben. Die Züchter hätten keinen Druck auf die Sortenschutzämter ausgeübt, die Elektrophorese einzuführen.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absätze 41 bis 52, und TWV/32/9 Prov., Absätze 40 bis 42).

#### Neue Allele bei Getreidepflanzen

59. Die TWA nahm das vom Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich eingeleitete Dokument TWA/27/23 und das vom Sachverständigen aus Deutschland vorgelegte Dokument TWA/27/19 zur Kenntnis. Beide Dokumente befaßten sich mit dem Problem neuer Allele bei Gerste, die nur durch eines der beiden im Entwurf der Prüfungsrichtlinien für Gerste erwähnten Verfahren identifiziert werden könnten. In diesem Dokument (TG/19/10) habe die UPOV vereinbart, die Polyacrylamidgel-Elektrophorese in Anwesenheit von Natriumdodecylsulfat (SDS PAGE) für die Analyse der Hordeine zu empfehlen. Zugleich habe sie jedoch vereinbart, daß das Acid PAGE-Standardverfahren der ISTA angewandt werden könne, wenn nur C-Hordeine (Hor-1) und B-Hordeine (Hor-2) von Interesse seien. Mehrere neue Allelausprägungen seien für B- und C-Hordeine vorgeschlagen worden, die nur mit dem SDS PAGE-Verfahren ermittelt werden könnten. Die Frage sei, ob die UPOV unter diesen Umständen über die Anwendung nur eines einzigen Verfahrens, des SDS PAGE-Verfahrens, zu entscheiden habe, um zu vermeiden, daß es durch ein zweites Verfahren blockiert oder behindert werde, das anscheinend weniger in der Lage sei, Allelausprägungen zu ermitteln, oder ob die UPOV nur jene Allelausprägungen akzeptieren sollte, die von beiden Verfahren ermittelt werden könnten.

60. Bei der Erörterung in der TWA hielten es mehrere Laborsachverständige für einen guten Schutz, eine neuentdeckte Allelausprägung mit einem zweiten Verfahren überprüfen zu können, um die Akzeptanz von Kunstprodukten zu vermeiden. Andererseits würde die zwingende Kombination der beiden Verfahren den *Status quo* praktisch einfrieren und die Entwicklung behindern, da jedes Verfahren Allele unterscheiden würde, die das andere Verfahren nicht unterscheiden könne, und die dementsprechend von der Anwendung ausgeschlossen würden. Die beiden Verfahren würden auch nicht genau denselben Polymorphismus feststellen, und einzelne Sachverständige könnten argumentieren, daß sie tatsächlich zwei verschiedene Merkmale erfaßten, die zwar recht eng miteinander verbunden, jedoch verschieden seien. Ein Sachverständiger verglich sie mit den Merkmalen der mit Einzelpflanzen und gedrillten Reihen erfaßten Wuchsform einer Sorte. Beide seien die

Wuchsform derselben Sorte, doch die Ausprägungen seien verschieden. Beide könnten für die Unterscheidbarkeit verwendet werden. Daher könnte in Betracht gezogen werden, tatsächlich fünf Merkmale zu haben (Hor-1 SDS PAGE; Hor-1 Acid PAGE; Hor-2 SDS PAGE; Hor-2 Acid PAGE und Hor-3 SDS PAGE).

61. Mehrere Sachverständige in der TWA machten jedoch darauf aufmerksam, daß dieses Vorgehen den Mindestabstand verringern werde. Man werde auch die Möglichkeit verlieren, die Existenz eines Allels durch ein anderes Verfahren zu bestätigen. Das größte Problem wäre, daß die Anwendung eines zweiten Verfahrens neue Merkmale schaffen würde, die praktisch identisch mit den bestehenden seien. Die TWA entschied daher schließlich, das Dokument TG/19/10 unverändert zu belassen, das gesamte Problem und die Folgen der vorgeschlagenen Lösungen weiter zu untersuchen, weitere Kenntnisse zu erwerben und für den Augenblick für B-Hordein und C-Hordein lediglich jene neuen Allelausprägungen zu akzeptieren, die durch beide der in den obenerwähnten Dokumenten erwähnten Verfahren identifiziert werden könnten.

(Siehe Dokument TWA/27/27, Absätze 53 bis 56).

#### Unterscheidbarkeits- und Homogenitätsprüfung bei Raps

62. Die Sachverständigen in der TWA nahmen das Dokument TWA/27/15 zur Kenntnis. Das Dokument erörtere, wie männliche sterile Linien zu prüfen seien und ob es möglich sei, verschiedene Versionen einer Linie zu unterscheiden. Es erläutere die verschiedenen Wege zur Schaffung von Linien unter Verwendung der zytoplasmischen (CMS) oder nuklearen (PgS) Sterilität. Die TWA nahm auch das von Sachverständigen aus Deutschland vorgelegte Dokument TWA/27/10 über die Unterscheidbarkeitsprüfung bei Raps mit verschiedenen Systemen männlicher Sterilität zur Kenntnis. Das Dokument listet die verschiedenen Systeme männlicher Sterilität (CMS Polima, CMS Ogura, MSL (männliche Sterilität NPZ-Lembke), Seedlink™ (PGS-System) und die offensichtlichen genetischen Unterschiede zwischen diesen auf. Es stellt fest, daß die auf der Prüfungskreuzung mit bekannten Wiederherstellern beruhende Unterscheidbarkeit nicht empfohlen werde, da sie (und auch der erteilte Schutz) von der Existenz einer anderen Sorte, der Bestäubersorte mit spezifischem Wiederherstellungsvermögen, abhängen würde. Die TWA nahm zur Kenntnis, daß es bei der Prüfung von CMS-Sorten notwendig sei, die Vorlage der Erhalterlinie (B) zu verlangen und darum zu ersuchen, daß A unterscheidbar, homogen und beständig sei und daß B A sehr ähnlich sowie homogen und beständig sei, um eine Vermehrung zu ermöglichen. B werde nicht automatisch geschützt werden, sondern lediglich auf Sondergesuch durch den Antragsteller/Züchter. Im Falle der nuklearen Sterilität gebe es 50% männliche sterile Pflanzen und 50% männliche fertile Pflanzen, wobei die männliche fertile Pflanze durch ein Unkrautvertilgungsmittel, für das nur die fertilen Pflanzen anfällig seien, vernichtet werde. Die Frage stelle sich, welche Teile schutzfähig seien, entweder: i) A rein, ii) die Mischung oder iii) B rein. Der Schutz von A rein werde technische Probleme verursachen, da nach der Vernichtung der fertilen Pflanzen keine gleichmäßige Pflanzendichte mehr vorhanden wäre. Dies werde einen unerwünschten Mangel an Homogenität auf der Parzelle verursachen. Die Frage sei, ob man die Mischung zweier Komponenten oder nur die Komponenten allein schützen könne. Die Prüfung der Mischung zweier Genotypen könne möglich sein, erscheine jedoch nicht ratsam, da eine Beurteilung der Homogenität und der Unterscheidbarkeit schwierig sei. Zur Prüfung der Mischung müßte man die Komponenten gleich prüfen wie bei Mais.

63. Die TWA sei daher der Ansicht, daß das, was somit verbleibe, der Schutz von B rein (die ursprünglichen Eltern, die teilweise steril gemacht wurden) sei. Dies könne die ratsamste Lösung sein, da man mit reinem Material arbeiten würde, das keine GVO-Sorte im Falle des PGS-Systems wäre. Der anwesende Züchter berichtete, daß die Züchter in einem in der ASSINEL verbreiteten Fragebogen geantwortet hätten, sie strebten den Schutz der Mischung an. Die ASSINSEL habe eine weitere Erörterung des Themas eingeleitet und eine Untergruppe eingesetzt. Mehrere Sachverständige erklärten, es sei nicht möglich, etwas zu schützen, was nicht wirklich geprüft werden könne. Man könne den Züchter nicht zwingen, nur den Schutz von B zu beantragen, jedoch den Schutz der Mischung zurückweisen. Andere erwähnten daß die B-Linie nicht allen erhalten werde, sondern nur in einer Mischung. Einige Länder hätten daher in Betracht gezogen, ob sie die Mischung schützen könnten. Da bereits Anträge im ersten und zweiten Prüfungsjahr anhängig seien, sei eine gemeinsame Vereinbarung in der UPOV erwünscht, um zu verhindern, daß die Staaten verschiedene Wege einschlagen.

64. Hinsichtlich der Frage, ob verschiedene Typen männlicher steriler (m.s.) Linien geschützt werden könnten, nahm die TWA zur Kenntnis, daß bei Raps bislang, zusätzlich zu den Unterschieden bei den m.s.-Mechanismen, Unterschiede bei anderen Merkmalen ermittelt worden seien, insbesondere bei der Größe der Blütenblätter. Sie könnten daher genau wie jede andere Linie oder Sorte unterschieden werden, ohne daß auf den m.s.-Mechanismus zurückgegriffen werde. Der anwesende Züchter berichtete, daß sich bei ASSINSEL rund die Hälfte der Züchter für und die Hälfte gegen die Verwendung von Wiederherstellerlinien zur Feststellung der Unterscheidbarkeit ausgesprochen hätten. Die ASSINSEL werde ihre Erörterungen fortsetzen und auch die Verwendung molekularer Marker in diesem Kontext erörtern. Einige Sachverständige in der TWA erklärten, wenn die Verwendung von Wiederherstellerlinien für die Unterscheidbarkeit akzeptiert werde, werde man die Sorten auf dem Feld gemäß ihren verschiedenen Erzeugungssystemen anbauen und gruppieren müssen. Andere meinten indessen, daß die UPOV bislang ihre Prüfungen auf phänotypische Ausprägungen beschränkt habe. Wenn Wiederherstellerlinien für die Unterscheidbarkeit verwendet würden, werde dies nicht mehr der Fall sein.

65. Bei der Bewertung der Hybride anhand der in Dokument TG/1/2 verankerten Regeln hatte die TWA einzuräumen, daß die Aufspaltung bei einer Dreiweghybride zugelassen sei, vorausgesetzt, daß der Wiederhersteller ausreichend beständig sei und stets dieselbe Aufspaltung erlangt werde. Für Einfachkreuzungen sei die Aufspaltung jedoch nicht zugelassen. Daher werde die Einfachkreuzung die Homogenitätsnormen nicht erreichen. Aus diesem Grund schlugen einige Sachverständige vor, nur A und R und rr zu schätzen. Es werde jedoch schwierig sein, den Schutz für einfachgekreuzte Hybriden zurückzuweisen, sie jedoch für die nationale Liste zu billigen. Einige Sachverständige fragten sich daher, ob die Hybride wirklich eine Einfachkreuzung und nicht eine  $F_2$ , eine verengerte Population, sei, die jedoch nicht im Gleichgewicht sei. Das UPOV-Übereinkommen erfordere, daß die Homogenität gemäß dem Vermehrungsverfahren zu beurteilen sei. Es wurde die Frage gestellt, ob dieser Fall eine Abweichung von TG/1/2 mit einer unterschiedlichen Auslegung des Übereinkommens rechtfertige, da die Hybride beständig sei. Der Grund, weshalb der Züchter seine Wiederherstellerlinie in der Regel nicht vollständig homogen machen wolle, sei, daß die Homogenität den Glucosinolatgehalt der Hybride erhöhe. Mehrere Sachverständige machten darauf aufmerksam, daß derartige Präzedenzfälle anderen unerwünschten Ausnahmen Tür und Tor öffnen könnten.

66. Die TWA vereinbarte, daß die Linien nicht getrennt geschützt werden sollten, wenn es keine morphologischen (oder sonstigen phänotypischen) Unterschiede zwischen Linien mit

unterschiedlichen männlichen Sterilitätsmechanismen gebe. Die unterschiedlichen Verfahren könnten jedoch patentfähig sein. Die gesamte Frage müsse weiter untersucht werden. Das Wichtigste sei, sich gegenseitig über die Entwicklungen und getroffenen Entscheidungen zu informieren. Bevor eine gemeinsame Entscheidung getroffen werden könne, wäre es ratsam, möglichst viele Informationen zu beschaffen und eine vorzeitige Entscheidung zu vermeiden. Es sollte stets bedacht werden, daß der technische Sachverständige bei einem Gerichtsverfahren vorgeladen werde, um sein technisches Vorgehen bezüglich der Anwendung der grundlegenden rechtlichen Vorschriften zu rechtfertigen.

(Siehe Dokument TWA/27/27, Absätze 62 bis 76).

#### Benennung der Allele in den Prüfungsrichtlinien für Sojabohne

67. Der Sachverständige aus Deutschland in der TWA schlug vor, bei den elektrophoretischen Merkmalen für Sojabohne die Benennung der Bande in Zahlen zu ändern und zu prüfen, was mit der derzeitigen Benennung geschehen soll (beispielsweise die Merkmale 25 und 27, wo die Ausprägung denselben Namen hätte wie der Locus), falls in Zukunft neue Allele für diese Merkmale auftreten würden. Außerdem gäbe es keine Möglichkeit, neue Allele hinzuzufügen, und die Stufen würden den Migrationsabstand nicht berücksichtigen. Die TWA vereinbarte, die Namen der Banden nicht zu ändern, da die verwendete Nomenklatur die vom Genetikausschuß für Sojabohne gebilligte sei, abgesehen von der Hinzufügung des kleinen Buchstabens "a". Da mehrere Punkte nicht zur vollen Zufriedenheit aller Sachverständigen geklärt und gelöst werden könnten, um das ansonsten bereits angenommene Dokument jedoch nicht zu verzögern, vereinbarte die TWA, eine Fußnote auf der ersten Seite der Anlage anzufügen, in der erläutert wird, daß die Anlage nur vorläufig angenommen worden sei und geändert werden könne, wenn mehr Informationen vorliegen.

(Siehe Dokument TWA/27/27, Absätze 78 bis 81).

#### Fragen im Technischen Fragebogen bezüglich der Rechtsstellung der Sorte nach der Gesetzgebung für Umwelt-, Gesundheits- und Tierschutz

68. Alle Technischen Arbeitsgruppen nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß, wie bereits im Bericht über die letzte Tagung des Ausschusses erwähnt, erneut bestätigt habe, daß alle Prüfungsrichtlinien in Zukunft im Technischen Fragebogen eine Frage enthalten würden, die um Informationen über die Rechtsstellung der Sorte nach der Gesetzgebung für Umwelt-, Gesundheits- und Tierschutz ersucht. Einige Sachverständige in der TWV stellten Fragen bezüglich der Überschrift "Züchtungsmethode" im Fragebogen. Gemäß dem Anersuchen der TWV erläuterte der Sachverständige des Gemeinschaftlichen Sortenschutzbüros (CPVO) die Überschrift der entsprechenden Frage im Fragebogen des CPVO. Aufgrund des Technischen Fragebogens der CPVO entschied die TWV, die Überschrift durch "Genehmigung zur Freisetzung" zu ersetzen und die Frage als selbständigen Abschnitt nach "4. Informationen über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte" einzufügen. Die TWV entschied, den Ausschuß zu befragen und den Vorschlag der TWV den Vorsitzenden der übrigen Technischen Arbeitsgruppen zu übersenden. Die TWV nahm zur Kenntnis, daß der Ausschuß, wie bereits im Bericht über die letzte Tagung erwähnt, erneut bestätigt habe, daß alle Prüfungsrichtlinien in Zukunft im Technischen Fragebogen eine Frage enthalten würden, die um Informationen bezüglich der Rechtsstellung der Sorte nach der Gesetzgebung für Umwelt-

, Gesundheits- und Tierschutz ersucht. Sie nahm zur Kenntnis, daß die Technische Arbeitsgruppe für Obstarten (TWF) und die Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) vereinbart hätten, eine Trennung des Gesuchs um Informationen über die Freisetzung von demjenigen bezüglich des Ursprungs zu empfehlen. Sie vereinbarte, daß die Informationen getrennt würden, ließ jedoch, wie die TWF (siehe auch Absatz 61, letzter Unterabsatz), offen, wie dies geschehen soll.

(Siehe Dokumente TWF/29/14 Prov., Absatz 21, TWO/31/19 Prov., Absatz 33, und TWV/32/9 Prov. Absätze 22 bis 23).

#### Dauer der Prüfung, Ersetzung des zweiten Jahres durch einen zweiten Standort

69. Der Sachverständige aus Spanien erkundigte sich bei der TWV, ob Prüfungen an zwei verschiedenen Standorten/Umgebungen in derselben Wachstumsperiode die Mindestanforderung für die Unterscheidbarkeits- und Homogenitätsprüfung erfüllen könnten. Der Sachverständige des UPOV-Verbandsbüros antwortete, der Satz: "Die Mindestdauer der Prüfung sollte in der Regel zwei gleichartige Wachstumsperioden betragen" bedeute, daß die Prüfungen in den entsprechenden Wachstumsperioden zweier verschiedener Jahre durchgeführt werden sollten. Der Sachverständige aus den Niederlanden beharrte darauf, daß die Worte "zwei gleichartige Wachstumsperioden" als zwei Prüfungen in verschiedenen Standorten/Umgebungen in ein und derselben Wachstumsperiode oder als eine Prüfung im Frühjahr und eine weitere im Herbst ausgelegt werden könnten. Er bestand ferner darauf, daß, weil das Ziel der Wiederholung der DUS-Prüfungen sei zu überprüfen, ob die Unterscheidbarkeit durch die Umgebung beeinflusst werde, zwei Prüfungen in verschiedenen Jahren an ein und demselben Ort durch Prüfungen in demselben Jahr in verschiedenen Umgebungen und zu verschiedenen Pflanzzeiten ersetzt werden könnten. Der Vorsitzende bestand ebenfalls darauf, daß für bestimmte Arten zwei Prüfungen in verschiedener Umgebung in derselben Wachstumsperiode zugelassen werden sollten, insbesondere für Arten, die unter kontrollierten Bedingungen angebaut werden können. Der Prüfungssachverständige sollte Ermessensspielraum haben, um die Durchführung der Prüfungen in zwei verschiedenen Umgebungen einer Wachstumsperiode zu wählen.

70. Der Sachverständige des Verbandsbüros der UPOV stellte die vorgeschlagene Auslegung in Frage. Ein Sachverständiger aus Polen brachte eine Bemerkung aus der Sicht eines Statistikers an, daß die Jahresinteraktion und die Umweltinteraktion bei statistischen Analysen wie COYU verschieden behandelt werden sollten.

71. Der Sachverständige aus Spanien in der TWV regte an, daß in den Prüfungsrichtlinien klar angegeben werden sollte, wenn die Prüfungen in zwei verschiedenen Umgebungen einer einzigen Wachstumsperiode zugelassen seien. Ein weiterer Sachverständiger des Verbandsbüros der UPOV äußerte Besorgnis, daß eine Änderung der Prüfungsrichtlinien nicht nur den Verbandsstaaten eine gewisse Flexibilität gewähren, sondern als Empfehlung an die Verbandsstaaten wirken würde, die Prüfungen in Abweichung von der derzeitigen Praxis durchzuführen. Die TWV vereinbarte, den Ausschuß und die übrigen Technischen Arbeitsgruppen um Beratung zu ersuchen.

(Siehe Dokument TWV/32/9 Prov., Absätze 49 bis 48).

Mischproben

72. Im Zusammenhang mit dem Bericht über die Erörterungen in der Untergruppe für Echten Lavendel erörterte die TWO das Problem der Mischproben für die Prüfung der Merkmale beim Gehalt bestimmter Öle oder Düfte. In vielen Fällen, beispielsweise für Echten Lavendel, werde die Prüfung in Sonderinstituten zu recht hohen Kosten durchgeführt, und somit werde nur eine einzige Prüfung aufgrund einer Mischprobe vorgenommen. Wie sei es möglich, die Homogenität aufgrund einer einzigen Probe zu beurteilen? Mehrere Sachverständige berichteten, daß die Unterscheidbarkeit in den meisten Fällen nicht nur in diesen Merkmalen, sondern auch in anderen erkannt werde. Würde die Unterscheidbarkeit lediglich von einem Unterschied und einem derartigen Merkmal abhängen, wären selbstverständlich mehrere Proben erforderlich, um sicherzustellen, daß beide Sorten in diesem Merkmal homogen seien.

(Siehe Dokument TWO/31/19 Prov., Absatz 85).

## II. FRAGEN ZUR INFORMATION

Verbesserung des Dokuments TWC/11/16 über die Prüfung der Homogenität selbstbefruchtender und vegetativ vermehrter Arten

73. Die TWA, die TWC, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß das Dokument TC/34/5, das das ehemalige Dokument TWC/11/16 für die Prüfung der Homogenität selbstbefruchtender und vegetativ vermehrter Arten ersetzen werde, vorbehaltlich einiger Änderungen und Berichtigungen schließlich angenommen habe. Die TWA nahm auch das Vorhandensein eines älteren Dokuments, TWC/14/4, zur Kenntnis, das zusätzliche Erläuterungen zur Verwendung des ehemaligen Dokuments TWC/11/16 vermittele, die ihrerseits auf dieselbe Weise auf Dokument TC/34/5 anzuwenden seien. Die TWC war der Ansicht, daß das vom Ausschuß angenommene Dokument TC/34/5 über die Homogenität für selbstbefruchtende Sorten trotz einiger Kritik eines Sachverständigen bezüglich der Schwierigkeiten, auf die die Pflanzensachverständigen bei der Ermittlung des richtigen Populationsstandards und der Entscheidungsregel für verschiedene Probengrößen stießen, zur Zeit keine weiteren Erörterungen erfordere.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 7, TWC/16/14, Absätze 11 und 49, TWF/29/14 Prov., Absatz 9, TWO/31/19 Prov., Absatz 12, und TWV/32/9 Prov., Absatz 16).

Definition von Abweichern, Beimischungen

74. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß folgende Definition des Abweichers: gebilligt habe:

“Jede Pflanze ist als Abweicher zu betrachten, wenn sie sich, unter Berücksichtigung der spezifischen Art, in der Ausprägung eines Merkmals der ganzen Pflanze oder eines Pflanzenteils von der Sorte deutlich unterscheiden läßt.”

75. Mit der Annahme dieser Definition wünschte der Ausschuß klarzustellen, daß dieselben Kriterien für die Definition von Abweichern wie für die Unterscheidbarkeitsprüfung gelten. Hinsichtlich der Definition von Beimischungen befolgte der Ausschuß den Vorschlag der TWA, der versuche, den Begriff 'Beimischungen' und somit die Notwendigkeit einer weiteren Definition zu vermeiden, und stimmte folgendem Satz zu:

“Pflanzen, die von denjenigen der Sorte stark abweichen, könnten unberücksichtigt bleiben, solange ihre Zahl die Prüfung nicht behindert.”

76. Durch die Wahl der Formulierung “könnten unberücksichtigt bleiben” betonte der Ausschuß, daß es von der Beurteilung des Pflanzensachverständigen abhängen werde, ob sie unberücksichtigt blieben oder nicht. Dies werde in der Praxis bedeuten, daß bei gartenbaulichen Pflanzen mit einer geringen Anzahl Pflanzen eine einzige Pflanze die Prüfung behindere und nicht unberücksichtigt bleiben könne.

77. Die TWO billigte die Definition des Abweichers, bedauerte jedoch, daß sie auf eine Weise formuliert sei, die unterschiedlich ausgelegt werden könnte, insbesondere der Teil “der ganzen Pflanze oder eines Pflanzenteils”. Aus der Sicht der TWO beinhalte dies die Aussage, daß ein Unterschied, der an einem Organ eines Pflanzenteils festgestellt werde, ohne an allen Organen festgestellt zu werden, die Pflanze zu einem Abweicher mache. Dies könne jedoch auch als Merkmale der ganzen Pflanze, wie “Wuchsform”, im Vergleich zu Merkmalen des Pflanzenteils, wie “Blatt”, ausgelegt werden. Die TWO versuchte, die Formulierung zu verbessern, und erörterte verschiedene neue Entwürfe, konnte sich jedoch letzten Endes nicht auf eine endgültige Fassung einigen und ersuchte daher lediglich um Unterrichtung des Ausschusses über ihre Erörterungen. Der letzte Vorschlag, der von einem Großteil der TWO befürwortet, jedoch von einigen auch abgelehnt wurde, lautete: “Eine Pflanze ist, unter Berücksichtigung der besonderen Art, als Abweicher zu betrachten, wenn sie sich in der Ausprägung der Merkmale, die bei der Unterscheidbarkeitsprüfung verwendet werden, deutlich von der Sorte unterscheidet, ungeachtet dessen, ob sie sich an allen Organen, auf die sich ihre Ausprägung bezieht, oder nur an einem oder an mehreren Organen dieser Pflanze ausprägen.”

#### UPOV-ROM-Datenbank für Pflanzensorten

78. Die TWA, die TWC, die TWF, die TWO und die TWV nahmen die vom Verbandsbüro der UPOV bereitgestellten aktualisierten Informationen über die UPOV-ROM-Datenbank für Pflanzensorten zur Kenntnis. 1997 (und 1998) seien im Abstand von zwei Monaten sechs Ausgaben der UPOV-ROM herausgegeben worden. Die von dem französischen Unternehmen verwendete Software sei dieselbe wie die für die CD-ROM WIPO-ROMARIN verwendete. Da in der Software der letzteren Verbesserungen angebracht wurden, werde die UPOV-ROM demnächst ebenfalls mehrere Verbesserungen enthalten. Die wichtigste sei die Möglichkeit von deren Verwendung in Netzen. Die UPOV-ROM enthalte bereits die OECD-Liste 1997 der für die Zertifizierung zugelassenen Sorten, sowie, obwohl zur Zeit lediglich im pdf-Format verfügbar (ab 1. Januar 1999 in der Datenbank selbst enthalten), die Liste der durch das Gemeinschaftliche Sortenschutzbüro der Europäischen Union (CPVO) geschützten Sorten. Es seien Erörterungen im Gange, um die im Gemeinschaftlichen Sortenkatalog enthaltenen Sorten zu erfassen. Die UPOV-ROM werde seit Anfang des Jahres auch den Abonnenten zu einem jährlichen Abonnementspreis von 750 CHF, zuzüglich Postgebühren, angeboten. Die TWC habe darum ersucht, daß die Staaten von der nächsten Ausgabe der UPOV-ROM an für jede Sorteninformation angeben sollten – was

zuvor nicht der Fall gewesen sei – , ob es eine neue Sorteninformation (1), eine geänderte Sorteninformation (2) oder eine ungeänderte Sorteninformation (3) sei. Der Sachverständige aus Dänemark erkundigte sich, ob das Verbandsbüro der UPOV JOUVE nicht ersuchen könnte, ein derartiges Programm in ihr Kontrollprogramm aufzunehmen, da es für einzelne Staaten sehr schwierig sein werde, dieser Aufforderung zu nachzukommen.

79. Auf Ersuchen des Verbandsbüros der UPOV erörterte die TWC verschiedene Einzelheiten der Produktions-CD. Mehrere Sachverständige antworteten, daß die Hauptverwendung letzten Endes sei, das Kopieren von Informationen aus den nationalen Amtsblättern zu ersetzen. Die hauptsächliche Verwendung sei die Überprüfung der Sortenbezeichnungen. Einzelne Länder müßten die Daten in ihre eigene nationale Datenbank aufnehmen. Zu diesem Zweck benötigten einige Sachverständige jedoch die Fertigstellung des UPOV-Kodes für Gattungen und Arten und eine häufigere (monatliche) Herausgabe. Ohne diese beiden Anforderungen könnten die Informationen lediglich als Gegenkontrolle dafür benutzt werden, ob die Daten aus den einzelnen Amtsblättern richtig kopiert wurden. Außerdem sei es notwendig, die Möglichkeit zu haben, die UPOV-ROM im nationalen Netz zu verwenden, ebenso benutzerfreundlichere Routinen zur Abfrage von Daten. Ebenfalls erwähnt wurde der Zeitraum zwischen der Bereitstellung der Daten und der Verbreitung der UPOV-ROM, der ebenfalls zu verkürzen sei. Als weitere Themen zur Überprüfung wurde angeregt, die Sortenbeschreibungen aufzunehmen und das Angebot dieser Informationen auf dem Internet in Betracht zu ziehen.

80. Die TWO erörterte die Möglichkeiten dessen, wie die UPOV-ROM verbessert werden könnte und welche Informationen hinzugefügt werden könnten. Aus rein technischer Sicht wäre es ideal, wenn die UPOV-ROM auch möglichst vollständige Informationen über die Merkmale der Sorten, d.h. den vollständigen Prüfungsbericht, enthielte. In mehreren Ländern werde dies jedoch rechtliche Probleme verursachen und könnte auch die Zahlung für den Erwerb der Prüfungsberichte aushöhlen. Eine zweite Möglichkeit wäre die Aufnahme der vollständigen Sortenbeschreibung. Die Sortenbeschreibung werde kein geheimes oder vertrauliches Element enthalten und keine rechtlichen Probleme stellen. Einige Staaten gäben allerdings die Sortenbeschreibungen nur gegen Entrichtung einer gewissen Gebühr ab. Einzelne Staaten verlangten auch die Rechtfertigung eines gewissen Interesses. Die nächstniedrigere Ebene wäre die Beschreibung mit den im Technischen Fragebogen enthaltenen Merkmalen oder, auf einer noch niedrigeren Ebene, mit den für die Sortengruppierung verwendeten Merkmalen. Während der Prüfung, und bevor die Behörden über eigene Ergebnisse verfügten, könnten die vom Antragsteller vorgelegten Auskünfte mit dem Vorbehalt aufgenommen werden, daß es sich um die vom Antragsteller vorgelegten Auskünfte handle, die jedoch von der Behörde noch nicht geprüft worden seien. Hier erblickten einige Sachverständige Schwierigkeiten bei der Aufnahme von Informationen, die von der Behörde nicht überprüft seien, während andere mit rechtlichen Schwierigkeiten rechneten, da die Auskünfte des Antragstellers vertraulich zu behandeln seien. Alle Sachverständigen waren sich jedoch einig, daß es zweckdienlich wäre, schon vor der Erteilung der Rechte über Informationen zu verfügen, um erfahren zu können, ob der Sortenschutz für eine gegebene Sorte in einem anderen Staat beantragt worden sei. Dies sei aufgrund der Bezeichnung des Züchters oder der Sortenbezeichnung allein nicht möglich. Die Aufnahme eines Bildes werde ebenfalls als hilfreich betrachtet, obwohl die Probleme nicht unterschätzt würden.

81. Um ein klareres Bild zu gewinnen werde das Verbandsbüro der UPOV ein Rundschreiben an alle Arbeitsgruppen richten, das sich über ihre Wünsche und die Notwendigkeit der Aufnahme technischer Informationen in die UPOV-ROM und die

praktische Durchführbarkeit und mögliche rechtliche Probleme, die Arbeitsbelastung und die Kosten bezüglich der Aufnahme der vollständigen Prüfungsberichte, die vollständige Beschreibung, die Merkmale im Technischen Fragebogen, die Gruppierungsmerkmale oder sogar weniger Informationen, wie lediglich Sortengruppen (beispielsweise Winter-, Frühjahrssorten, Kletter-, Buschtypen, einjährige, mehrjährige, Obst- Ziersorten, Unterlagensorten usw.) erkundigen werde.

82. Die TWO nahm auch die Verwendung der UPOV-ROM zur Überprüfung der Sortenbezeichnungen zur Kenntnis, die von der Mehrheit der Sachverständigen für äußerst zweckdienlich gehalten wurde. Ein Sachverständiger verlangte jedoch eine häufigere Aktualisierung durch die Verbandsstaaten, da für einzelne Staaten nach wie vor die Notwendigkeit bestehe, die nationalen Amtsblätter zu konsultieren, die aktuellere Informationen enthielten. Die Staaten sollten der UPOV die Informationen gleichzeitig mit der Veröffentlichung ihrer Amtsblätter vermitteln. Die Aktualisierung sollte parallel erfolgen, damit gewährleistet werde, daß die UPOV-ROM aktualisierte Informationen enthalte. Es seien mehrere technische Probleme zu lösen, die am besten dadurch erörtert und gelöst werden könnten, wenn einige für die eigentliche Überprüfung der Sortenbezeichnungen zuständige Sachverständige zusammentreten und versuchen würden, Lösungen zu ermitteln. Das Verbandsbüro der UPOV in Genf könne ein möglicher Tagungsort sein.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absätze 14 und 15, TWC/16/14, Absätze 19 bis 22, TWF/29/14 Prov., Absätze 23 und 24, TWO/31/19 Prov., Absätze 75 bis 79, und TWV/32/9 Prov., Absatz 26).

#### UPOV-Dokumente in elektronischer Form

83. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV bekräftigten ihr Interesse daran, mehr Dokumente in elektronischer Form zu erhalten. Sie nahmen zur Kenntnis, daß die UPOV-Prüfungsrichtlinien demnächst in elektronischer Form vorliegen würden, nämlich auf einer CD-ROM. Sie nahmen ferner zur Kenntnis, daß das Verbandsbüro der UPOV vorhabe, auf seiner Empfangsseite einen offenen und einen begrenzten Bereich für die Wiedergabe bestimmter Dokumente vorzusehen.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 17, TWF/29/14 Prov., Absatz 26, TWO/31/19 Prov., Absatz 45, und TWV/32/9 Prov., Absatz 8).

#### Telekommunikation, austauschbare Software und Kontakte

84. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß das Dokument TWC/15/9 gebilligt habe, das Informationen über die E-Mail-Adressen der Teilnehmer der Technischen Arbeitsgruppen der UPOV enthalte, während Informationen über Datenbankmanagementsysteme, die bei den UPOV-Verbandsstaaten in Gebrauch sind, in Dokument TWC/15/8 und über austauschbare Software in Dokument TWC/15/10 enthalten seien. Sie unterstützten den Vorschlag der TWC, daß mehr Staaten dem Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich derartige Informationen vermitteln sollten. Die TWA nahm ferner anerkennend zur Kenntnis, daß die obigen Informationen auch auf dem Internet verfügbar seien und von den Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich regelmäßig aktualisiert würden.

85. Der Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich in der TWC führte das Dokument TWC/16/7 über Datenbankmanagementsysteme, die bei den UPOV-Verbandsstaaten in Gebrauch sind, sowie das Dokument TWC/16/9 über austauschbare Software ein. Die TWC bedauerte, daß lediglich eine begrenzte Anzahl Verbandsstaaten Informationen vermittelt habe. Mehr Länder würden aufgefordert, Informationen mitzuteilen und die in der Vergangenheit von ihnen vermittelten Informationen zu überprüfen. Auch sollten Änderungen und neue Informationen mit E-Mail an Herrn Ian Nevison (Vereinigtes Königreich) gerichtet werden (E-Mail: [ian@bioss.sari.ac.uk](mailto:ian@bioss.sari.ac.uk)). Die Informationen würden auch auf dem Internet verfügbar sein (<http://www.bioss.sari.ac.uk/links/upov/>).

86. Der Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich in der TWC legte das Dokument TWC/16/8 über E-Mail-Adressen von technischen Sachverständigen der UPOV vor. Das Dokument wurde anerkennend zur Kenntnis genommen. Er forderte weitere Länder auf, Informationen zu vermitteln und die Informationen zu überprüfen, die sie in der Vergangenheit bereitstellten, und Herrn Ian Nevison alle Änderungen mit E-Mail mitzuteilen.

87. Die TWC und die TWF nahmen zur Kenntnis, daß der Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich eine elektronische Anschlagtafel für die Teilnehmer der Technischen Arbeitsgruppen errichten werde, um die Erörterung und den Informationsaustausch über Sorten zu erleichtern.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 20, TWC/16/14, Absätze 34, 61 und 62, TWF/29/14 Prov., Absätze 31 und 34, TWO/31/19 Prov., Absatz 48, und TWV/32/9 Prov., Absätze 33 und 34).

#### Liste statistischer Dokumente

88. Der Inhalt der von Sachverständigen aus Frankreich für die letzte Tagung ausgearbeiteten Dokumente TWC/15/2 und TWC/15/3, die eine Liste von Dokumenten, die von der Technischen Arbeitsgruppe für Automation und Computerprogramme erstellt wurden, sowie ein Themenverzeichnis dieser Dokumente enthalten, ist nunmehr auf dem Internet verfügbar und soll von Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich aktualisiert werden (siehe Absatz 61). Die TWC äußerte sich anerkennend über die Aktualisierung dieser Listen und insbesondere des Themenverzeichnisses, das es erleichtere, ein bestimmtes Dokument über ein spezifisches Thema zu finden. Sie schlug indessen vor, die Aktualisierung der gedruckten Dokumente noch einige Jahre lang weiterzuführen. Das Verbandsbüro der UPOV werde die Informationen ungefähr vier bis fünf Wochen vor der nächsten Tagung herunterladen und an die TWC-Sachverständigen verbreiten.

89. Die TWC vereinbarte, eine Liste der statischen Dokumente zu erstellen, die von noch größerem Interesse seien und/oder Empfehlungen der TWC an die übrigen Technischen Arbeitsgruppen enthielten, die noch immer gültig seien, oder eine Zusammenfassung der Informationen auszuarbeiten, die in verschiedenen Dokumenten enthalten sein könnten. Es werde ferner versucht, in den Berichten über die Tagungen anzugeben, welche Dokumente, die für eine gegebene Tagung erstellt wurden, längerfristig von Interesse seien.

(Siehe Dokument TWC/16/14, Absätze 63 und 64).

Entwicklungen im World Wide Web

90. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich ausgearbeitete Dokument TWC/16/6 über die Informationsseiten der TWC der UPOV auf dem World Wide Web zur Kenntnis. Wie auf der Tagung der TWC der UPOV im Juni 1997 in Budapest erörtert, seien einige WWW-Seiten erstellt worden, die Informationen über die Arbeit der TWC enthielten. Das Hauptziel der Seiten sei die Bereitstellung einer leicht zugänglichen Referenzquelle für Informationen insbesondere über die Tätigkeit der TWC, aber auch anderer Gruppen, falls sie teilzunehmen wünschten. Die auf den Seiten enthaltenen Informationen umfaßten: a) E-Mail-Adressen der Teilnehmer aller Technischen Arbeitsgruppen der UPOV, b) eine Liste der Teilnehmer der TWC der UPOV und ihre Anschriften, c) Grundinformationen über die TWC-Tagungen, d) eine indexierte Liste aller früheren TWC-Arbeitspapiere, e) Beschreibungen der COYD/COYU-Verfahren, f) Einzelheiten über die UPOV-Datenbanksysteme, g) Einzelheiten über die von Teilnehmern der TWC der UPOV erhältlichen statistischen Software. Die Seiten seien abrufbar unter: <http://www.bioss.sari.ac.uk/links/upov/>. In der Zwischenzeit habe das Verbandsbüro der UPOV eine offizielle Website eröffnet, die abrufbar sei unter: <http://www.upov.int>. Die UPOV werde auch Verbindungen aus ihrer Website zu jenen Seiten bereitstellen. Der Sachverständige aus den Vereinigten Staaten von Amerika berichtete, daß Informationen über Pflanzenpatente und insbesondere über Bilder der US-Pflanzenpatente der letzten 20 Jahre abrufbar seien unter: <http://www.patents.ibm.com/ibm.html>, die eine private Website sei. Er frage sich, ob die UPOV die UPOV-Dokumente auf dem Internet verfügbar machen könnte, nach Bedarf mit einem Kennwortschutz. Das Verbandsbüro der UPOV berichtete, es seien Vorhaben im Gange, um UPOV-Dokumente auf dem Internet zu produzieren, entweder unter einem Kennwort oder frei zugänglich; es sei indessen hauptsächlich eine Frage der Arbeitsbelastung, wann dies der Fall sein werde.

91. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich ausgearbeitete Dokument TWC/16/5 über die E-Mail-Anschlagtafel für technische Fragen in bezug auf Sorten und Saatgut zur Kenntnis. Das Dokument erläutert, daß eine elektronische Anschlagtafel für die Erörterung technischer Fragen in bezug auf Sorten und Saatgut als eine Form von Online-Diskussionsgruppe für spezifische Fragen dienen werde. Außenstehende könnten der Gruppe beitreten, indem sie sich als Mitglieder anmeldeten.

92. Die TWC und die TWV begrüßten den Vorschlag, eine Anschlagtafel einzuführen. Sie betonten, daß die Richtlinien für eine angemessene Praxis für Beitragsleistende, wie in Dokument TWC/16/5 dargelegt, strikte eingehalten werden sollten. Es werde erwartet, daß die Anschlagtafel in rund einem Monat in Betrieb genommen werde. Sie werde jenen Sachverständigen angekündigt werden, die auf der E-Mail-Liste in Dokument TWC/16/8 ständen. Die Sachverständigen, die teilzunehmen wünschen, sollten ihre Teilnahme anmelden. Die Anmeldung sei kostenlos.

(Siehe Dokumente TWC/16/14, Absätze 67 bis 70, und TWV/32/9 Prov., Absatz 34).

Liste der Arten, für die praktische technische Kenntnisse erworben wurden

93. Die TWA, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß das Dokument TC/34/4 begrüßt habe, das eine aktualisierte Fassung der Liste von Arten enthält, für die praktische technische Kenntnisse erworben wurden. Sie ersuchten alle

Verbandsstaaten, dem Verbandsbüro der UPOV alle neuen Informationen im Hinblick auf die Aktualisierung dieses Dokuments mitzuteilen.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 21, TWF/29/14 Prov., Absatz 32, TWO/31/19 Prov., Absatz 49, und TWV/32/9 Prov., Absatz 35).

#### Homogenitätskriterien bei gemessenen Merkmalen verschiedener Sortenkategorien

94. Die TWA nahm das von Sachverständigen aus Deutschland vorgelegte Dokument TWA/27/9 Rev. über die Homogenitätskriterien bei gemessenen Merkmalen verschiedener Sortenkategorien zur Kenntnis. Das Dokument enthalte Ergebnisse, die darauf hinwiesen, daß es je nach Art und Natur des betreffenden Merkmals notwendig sein könne, die Homogenität unter Verwendung von Kriterien zu bestimmen, denen die Empfehlungen in Dokument TG/1/2 nicht entsprächen. Diese Bedingungen könnten bei Pflanzen oder Typen von Sorten, die als selbstbefruchtend gelten, und für Merkmale mit einer hohen genetischen Variation zwischen Sorten oder einer hohen Umweltvariation innerhalb von Sorten auftreten. Wie beispielsweise bei Raps vorhanden, ermögliche das Merkmal Pflanzhöhe eine angemessene Unterscheidung zwischen den Sorten in der Sammlung. Die Verwendung von Messungen Pflanze um Pflanze oder die visuelle Erfassung ermögliche es jedoch nicht, die Abweicher zuverlässig zu identifizieren und die Homogenität für das Merkmal zu überprüfen.

95. Mehrere Sachverständige in der TWA waren mit den im obenerwähnten Dokument vorgelegten Ergebnissen nicht einverstanden, da sie der Ansicht waren, sie seien durch die verschiedenen Begriffsbestimmungen der Sorte und insbesondere durch die Verwendung von Elternlinien, die keine Inzuchtlinien mit homogenen, identischen Pflanzen seien, beeinträchtigt worden. Daher seien die Diagramme, wenn die Abweicher nicht vor den Messungen entfernt worden seien, schwierig zu interpretieren, und es sei nicht möglich, aus der Untersuchung Schlußfolgerungen zu ziehen. Daher seien mehr Informationen und Einzelheiten erforderlich, beispielsweise die Identifizierung der Sorten in den Diagrammen, um überprüfen zu können, ob die Ansicht geherrscht habe, daß sie die Homogenitätsvoraussetzungen erfüllten oder nicht, welchem Sortentyp sie angehörten (beispielsweise, ob es sich um echte Inzuchtlinien oder lediglich um Elternlinien, die aus eingezüchteten Populationen stammten, handle) usw. Der Sachverständige aus Deutschland werde vor Jahresende ein neues Dokument ausarbeiten.

(Siehe Dokument TWA/27/27, Absätze 57 bis 61).

#### Überschneidung von Allelen im Entwurf der Prüfungsrichtlinien für Sonnenblume

96. Auf der Tagung der Untergruppe für Sonnenblume und teils anlässlich der Haupttagung der TWA bezog sich ein Großteil der Erörterungen über die Elektrophorese auf das Problem der Überschneidung bei Pgm 4 eines anderen Gens, dessen genetische Kontrolle nicht bekannt sei und dessen Verwendung daher für die DUS-Prüfung nicht beabsichtigt werde, das jedoch die Sachverständigen, die das Elektrophoretogramm läsen, verwirren könne. Es sei schließlich als Pgm 3 bezeichnet worden. Das zweite Hauptproblem sei die zuvor vorgeschlagene Verwendung von Acp 1, das eine angemessene Migration voraussetze, um den geringen Unterschied festzustellen, der bei der Hybride lediglich als Fleck sichtbar sei. Da der Unterschied offensichtlich zu gering sei und die Zuverlässigkeit der Interpretation des Elektrophoretogramms nicht gewährleistet werden könne, sei es gestrichen worden. Die

dritte Hauptfrage sei die vorgeschlagene Verwendung von Mdh, bei dem dasselbe Problem der Überschneidung mit einer schwachen Bande wie für Pgm 3 bestehe und sich insgesamt drei Loci in ein und derselben Bande überschneiden. Infolgedessen seien die Unterschiede lediglich als Unterschiede der Intensität der Bande sichtbar. Während einzelne Sachverständige zuversichtlich seien, die drei Loci trennen zu können, befürchteten andere, daß dies nicht immer möglich sei. Da ein Unterschied nur als geringer Unterschied bei der Intensität der Bande sichtbar sei, sei es schwierig, Abweicher zu entdecken und somit auch die Homogenität zu überprüfen. Es sei daher entschieden worden, Mdh zu streichen, es jedoch weiterhin zu untersuchen und insbesondere eine neuerliche blinde Ringprüfung durchzuführen, um festzustellen, ob die Laborsachverständigen stets zu den gleichen Ergebnissen und derselben Interpretation der Ergebnisse gelangen würden.

(Siehe Dokument TWA/27/27, Absatz 83).

### Bildanalyse

97. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich erstellte Dokument TWC/16/10 über VISOR – ein Datenbanksystem für Sortenbilder – sowie einige weitere auf der Tagung verteilte Seiten zur Kenntnis. Das Dokument berichtet über den Fortschritt bei der Entwicklung eines Datenbanksystems für die Speicherung und Betrachtung fotografischer Aufzeichnungen von Sorten. Das System VISOR ist das Produkt eines Kooperationsprojekts, an dem Biomathematics and Statistics Scotland (BioSS) und die Scottish Agricultural Science Agency (SASA) beteiligt sind. Der Hauptzweck des Systems besteht darin, die Untersuchungen von Verfahren zur Sortenidentifizierung unter Einsatz der digitalen Bildanalyse zu unterstützen. VISOR verwendet Browser des World Wide Web, um die Bilder zu betrachten. VISOR kann auf einem unabhängigen PC oder auf einem Netzserver betrieben werden und ist über das Internet zugänglich. Ein JAVA/JAVASCRIPT-aktivierter Browser ist für den Zugang erforderlich, vorzugsweise Netscape 4 oder Internet Explorer 4. Bei BioSS/SASA wurde das Bilddatenbanksystem eingesetzt, um die fotografischen Daten von drei Jahren über Sorten von Möhre zu speichern. Das Ziel ist festzustellen, ob anhand eines Bildes einer Sorte aus einer neuen Vegetationsperiode dieselbe Sorte aus einer früheren Vegetationsperiode in der Datenbank gefunden werden kann. Vorläufige Ergebnisse aus drei Vegetationsperioden von Daten über Wurzelscheiben von Möhre waren ermutigend. Die Arbeiten zur Entwicklung dieser Vorgehensweisen werden fortgesetzt.

98. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus den Niederlanden erstellte Dokument TWC/16/11 über digitale Bilder bei der Sortenprüfung sowie einige weitere Seiten, die dieses Dokument ergänzen, zur Kenntnis. Das Dokument erläutert, daß digitale Bilder bei der Sortenprüfung für die Messung der in den UPOV-Prüfungsrichtlinien beschriebenen Merkmale von der Computer- (Bildanalyse) automatisch verwendet werden können, wobei die Bildanalysemerkmale genau und rasch gemessen werden. Außerdem bieten sie Möglichkeiten zur quantitativen Messung der Merkmale, die zuvor nur visuell erfaßt werden konnten. Die mit der Bildanalyse erzielten Merkmale lassen sich mit den leistungsfähigen statistischen Hilfsmitteln für die DUS-Prüfung zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit und der Homogenität mühelos analysieren. Außerdem kann es auch möglich sein, den Computer einen Teil der Sortenbeschreibung rasch, genau und effizient unter Anwendung der aus einer Bilderreihe automatisch gewonnenen Informationen automatisch generieren zu lassen. Ein weiterer Einsatz digitaler Bilder ist ein visueller Sortenvergleich, beispielsweise für den Vergleich einer Kandidatensorte mit der Vergleichssammlung. Dies ist möglich durch Erforschen der Bilderdatenbank mittels manuellen Durchsuchens der Bilder: Ein Bildschirm

mit kleinen Bildern wird dem Benutzer gezeigt, und dieser kann die Liste der Bilder durchlaufen. Ein weiterer Schritt besteht darin, ähnlicher Sorten automatisch mit dem Computer zu finden.

99. Der Sachverständige aus Frankreich in der TWC berichtete über eine von Nachdiplomstudenten und Doktoranden bei GEVES, Angers, Frankreich, unternommene Untersuchung der automatischen Beurteilung der Saatgutreinheit durch künstliche Bilder. Sie zielen auf die Unterscheidung von Saatgut fremder Arten in einem gegebenen Saatgutposten ab. In der Untersuchung seien 103 Merkmale bezüglich der Größe, der Form, der Verteilung der Graustufen und der Beschaffenheit sowie des dreifarbigigen Kanals Rot, Grün und Blau gemessen worden. Mehrere Ansätze seien untersucht worden: a) linearer Ansatz als K-nächste Nachbarn, lineare Diskriminanzanalyse und mehrwertiger C-Mittel-(fuzzy C-means)-Clustering-Algorithmus oder b) nichtlineare Ansätze wie mehrschichtiges Perzeptronnetz, hybrides Nervennetz oder propalastisches Nervennetz (propalistic neural network). Das letztgenannte Verfahren sei als das interessanteste betrachtet worden. Die Bildanalyse sei als ein angemessenes Hilfsmittel für die automatische Saatgutidentifizierung angesehen worden, und es sei geplant, die Untersuchung fortzusetzen, um ein vollständiges Bildsystem für die Online-Unterscheidung und zur Erfassung mehrerer Arten zu entwickeln. Dasselbe System könne auch auf Blüten oder Blätter angewandt werden.

100. Die Sachverständigen in der TWC wiesen auch auf die bezüglich desselben Themas vor einigen Jahren in Dänemark und im Vereinigten Königreich und bezüglich der Körnerüberprüfungssysteme in Schweden geleistete Arbeit hin.

101. Die TWO nahm die Absätze 7 bis 10 des Dokuments TWO/30/12 über die Verwendung der Bildanalyse bei der DUS-Prüfung von Zierpflanzen und die Tatsache, daß der beabsichtigte Fortschritt nicht erzielt worden sei, zur Kenntnis. Daher habe die für November dieses Jahres vorgesehene Tagung gestrichen werden müssen. Die Arbeiten würden indessen fortgesetzt. Es werde nun geplant, die Erörterungen über die Ergebnisse in die nächste Tagung der Arbeitsgruppe selbst einzubauen. Die Untergruppe umfasse zur Zeit Sachverständige aus Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich, doch seien auch andere Staaten zur Teilnahme eingeladen worden. Der Montag vormittag der nächsten Tagung werde ausschließlich der Bildanalyse gewidmet sein.

(Siehe Dokumente TWC/16/14, Absätze 23 bis 28, und TWO/31/19 Prov., Absatz 5).

#### Unterscheidbarkeit und Genotyp x Umweltinteraktion

102. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus Deutschland erstellte Dokument TWC/16/3 über Unterscheidbarkeit und Genotyp x Umweltinteraktion zur Kenntnis. Das Dokument weist auf Dokument TWC/14/7 hin, das das Kombinierte Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre (Combined-Over-Years Distinctness, COYD) darlegt. Gemäß diesem Kriterium sind zwei Sorten unterscheidbar, wenn ihr Unterschied eine kleinste gesicherte Differenz (LSD) übersteigt, die das Mittelquadrat Sorte x Jahresinteraktion als Fehlerbegriff verwende. Dieses Kriterium war angenommen worden, um das frühere UPOV-Unterscheidbarkeitskriterium (das "2 x 1%-Kriterium") zu ersetzen, das voraussetzt, daß die Sorten in derselben Richtung auf dem 1%-Niveau in mindestens zwei von drei Jahren in einem oder mehreren gemessenen Merkmalen signifikant unterschiedlich sind. Das 2 x 1%-Kriterium verwendet das Mittelquadrat des Parzellenfehlers als Fehlerbegriff. Das Dokument argumentierte, daß das COYD-Kriterium die Interaktion Genotyp x Jahr und

Genotyp x Standort unterschiedlich behandle. Genauer ausgedrückt, werden die Interaktionen Genotyp x Jahr als zufallsbedingt betrachtet, während die Interaktion Genotyp x Standort implizite für fest angesehen wird. Dies scheint nicht folgerichtig zu sein. Im Gegensatz dazu betrachtet das 2 x 1%-Kriterium beide Interaktionskomponenten als fest. Es wird argumentiert, daß es für die Beurteilung der Unterscheidbarkeit angemessen sei, die Interaktionswirkungen als fest zu betrachten. Daher regt das Dokument an, daß die TWC das COYD-Kriterium im Verhältnis zum 2 x 1%-Kriterium kritisch bewerte.

103. Die TWC pflichtete den Feststellungen bei, jedoch nicht den Schlußfolgerungen. Gemäß der UPOV hat eine Sorte an mindestens einem Standort unterscheidbar zu sein. Daher verwenden die Staaten nur einen Prüfungsort und erteilen den Schutz, wenn die Sorte an diesem Ort unterscheidbar ist. Das bedeutet jedoch, daß es möglich ist, daß die Sorte an einem anderen Ort nicht unterscheidbar ist, was jedoch für die Erteilung der Rechte nicht relevant ist. Andererseits ist es notwendig, daß die Unterscheidbarkeit im darauffolgenden Jahr gleichmäßig und wiederholbar ist. Daher ist nicht lediglich irgendein Unterschied annehmbar, sondern nur jene, von denen erwartet wird, daß sie im darauffolgenden Jahr festgestellt werden. Die Behörden könnten die Standorte auswählen, jedoch nicht die Jahre. Die TWC sei daher mit dem derzeitigen COY-Verfahren zufrieden.

104. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus Deutschland erstellte Dokument TWC/16/4, das einige Bemerkungen zu dem Kombinierten Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre (Combined-Over-Years Distinctness, COYD) enthält, zur Kenntnis. Das Dokument sagt aus, daß das Kombinierten Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre (Combined-Over-Years Distinctness, COYD) auf einem Mischmodell beruht, was bedeutet, daß die Varianz-Kovarianz-Struktur die sogenannte zusammengesetzte Symmetrieform (Compound Symmetry Form, CS) aufweist. Die für COYD errechnete LSD ergibt nur eine gültige Prüfung, wenn die CS-Annahme erfüllt ist. Zur Messung der Abweichung von der CS-Annahme regte das Dokument eine Datenreihe des Bundessortenamts an und berechnete diese für *Lolium perenne*. Die Ergebnisse zeigen eine erhebliche Abweichung von der CS. Sie zeigen, daß bei Abweichen von der CS eine erhöhte Variation der Probenerhebung bei den Sorte x Jahr-Mittelquadraten für verschiedene Gruppen von Jahren zu erwarten ist. Dies kann die in früheren TWC-Dokumenten gemeldeten Beobachtungen teilweise erklären. Das Dokument zog den Schluß, daß die Gültigkeit des LSD-Verfahrens andeute, daß COYD durch eine Abweichung von der CS-Annahme behindert werden kann. Das Dokument veranlaßte die TWC, nach leistungsfähigen, einfachen Alternativen zu COYD für Daten zu suchen, die die CS-Annahme verletzen. Das Dokument zieht den Schluß, daß für den Augenblick keine zufriedenstellende Alternative für den gepaarten t-Test angeregt werden kann, und es ist unklar, ob eine einfache und leistungsfähige Alternative bei Abweichung von der CS demnächst vorliegt.

105. Die TWC stellte klar, daß 20 Freiheitsgrade nicht als feste Spanne zwischen dem COYD-Verfahren und der langfristigen LSD betrachtet würden. Anfangs seien "rund 20" genannt worden, doch das Wort "rund" sei verlorengegangen. Zwanzig Freiheitsgrade sei ein äußerst vorsichtiges Vorgehen, um ganz sicher zu gehen. Alles hänge von der Qualität der Daten mit langfristigen Ergebnissen ab. Drei Jahre unvollständiger Daten könnten anstelle der langfristigen Ergebnisse verwendet werden, doch es seien mehr Untersuchungen notwendig, bevor feste Empfehlungen abgegeben werden könnten. Der Sachverständige aus Deutschland erbot sich an, für die nächste Tagung ein weiteres Papier auszuarbeiten. Die TWC vereinbarte, den Sachverständigen, die COYD anwenden, klarer zu machen, daß es wichtig sei, gleichmäßige Ergebnisse zu erzielen. Die Sachverständigen sollten sich an ein Verfahren halten und es nicht ändern, wenn die Gesamtzahl in einem Jahr höher oder niedriger als das

Niveau von rund 20 Freiheitsgraden sei. Die Anzahl angebaute Sorten sollte ebenfalls nicht künstlich erhöht werden, um das Niveau von 20 Freiheitsgraden zu erreichen. Einige Grade weniger würden die Genauigkeit von COYD nicht beeinträchtigen, vor allem da diese lediglich dafür bestimmt sei, die Meinung der Sachverständigen zu erhärten. In einzelnen Veröffentlichungen werde ein Niveau von 12 Freiheitsgraden als kritisches Niveau für die Anwendung bestimmter Verfahren betrachtet. Es sei wichtig, diese Informationen den Pflanzensachverständigen zur Kenntnis zu bringen, um ihren offensichtlich falschen Eindruck zu berichtigen, daß 20 Freiheitsgrade eine feste Grenze seien. Das revidierte Dokument TG/1/2 sollte diesbezüglich ebenfalls klar sein.

(Siehe Dokument TWC/16/14, Absätze 37 bis 43).

#### Unvollständige Parzellengestaltung, Verringerung der Vergleichssammlung

106. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus Dänemark erstellte Dokument TWC/16/12 über die Wirksamkeit verschiedener Gestaltungen bei Sommerraps zur Kenntnis. Das Dokument erinnert daran, daß Sommerraps bei der DUS-Prüfung eine der Hauptpflanzen in Dänemark ist, was bedeutet, daß jedes Jahr zahlreiche Vergleichssorten angebaut werden. Zugleich stieß man bei der Feststellung der Unterscheidbarkeit neuer Kandidaten auf einige Schwierigkeiten. Daher wurde eine Untersuchung eingeleitet, um zu prüfen, ob die Gestaltungen verbessert werden könnten, um die kritischen Unterschiede, die zur Unterscheidung neuer Kandidaten von etablierten Sorten notwendig seien, zu verringern.

107. Die TWC nahm einen Bericht des Sachverständigen aus Polen über einige Optimierungsprobleme bei der Planung der DUS-Prüfungen zur Kenntnis. Infolge der raschen Zunahme der Anzahl Sorten bei der Prüfung sei es fraglich, ob die Grundannahmen der Varianzanalyse nach wie vor erfüllt seien. Es werde untersucht, wie die Kosten für die Anbauprüfungen optimiert werden könnten. Verglichen würden die Anzahl Jahre, die Anzahl Wiederholungen und die Anzahl Merkmale und ihre optimale Beziehung. Die Untersuchung ziehe den Schluß, daß die Anzahl Wiederholungen zu gering, die Anzahl Messungen zu hoch und die Anzahl Jahre zu gering sei. Wenn möglich sollten mehr als zwei Jahre verwendet werden.

108. Die TWC nahm das von Sachverständigen aus Polen erstellte Dokument TWC/16/2 über die Möglichkeit der Anwendung unvollständiger Parzellen bei den DUS-Prüfungen zur Kenntnis. Das Dokument erinnert daran, daß die Notwendigkeit des Nachweises der Unterscheidbarkeit von allen bekannten Sorten es notwendig mache, eine wachsende Anzahl Sorten innerhalb derselben Anbauprüfung miteinander zu vergleichen. Bei der DUS-Prüfung von Mais, die 1996 in der Versuchsstation Slupia Wielka in Polen durchgeführt wurde, seien 212 Sorten miteinander verglichen worden. In der Regel werde bei derartige Versuchen die zufallsgemäß verteilte vollständige Parzellengestaltung angewandt. Angesichts einer so hohen Anzahl Sorten könne man bezweifeln, ob die Grundannahmen der Varianzanalyse erfüllt seien. Insbesondere die Annahme bezüglich der Homogenität von Parzellen innerhalb vollständiger Parzellen (Wiederholungen) könne nicht erfüllt werden. Das Dokument untersuche daher die Möglichkeit der Anwendung unvollständiger Parzellen bei DUS-Prüfungen.

109. Die TWC erklärte sich einig, daß eine unvollständige Parzellengestaltung bei den Prüfungskosten einige Einsparungen erzielen könne, indem die Anzahl erfaßter Pflanzen verringert würde, ohne die Genauigkeit einzubüßen (beispielsweise 40 anstelle von 60

Pflanzen). Allerdings müsse man bei Sorten mit hohen Grenz-/Nachbareffekten wie Raps Vorsicht walten lassen, da das Verfahren nur verschiedene Bodenverhältnisse, nicht jedoch Nebenwirkungen ausgleichen könne. Die unvollständige Parzellengestaltung sei ein angemessenes Hilfsmittel zur Angabe der Genauigkeit bei einer erhöhten Anzahl Pflanzen. Die TWC nahm jedoch zur Kenntnis, daß es vielleicht nicht möglich sei, eine Einsparung zu erzielen, da die Sorten auch auf Homogenität geprüft werden müßten, und für jene Prüfungen seien mehr Pflanzen erforderlich. Nur wenn eine große Anzahl Sorten (über 200) geprüft werde, sei es möglich, mit weniger Pflanzen zu arbeiten. Daher sollte die Prüfung mit vollständigen Parzellen fortgesetzt werden und unvollständigen Parzellen nur dann verwendet werden, wenn sich Probleme ergeben. Der Sachverständige aus Dänemark erbot sich an, für die nächste Tagung ein Papier über die Nachfolgebmaßnahmen bezüglich COYD mit unvollständigen Parzellen auszuarbeiten.

(Siehe Dokument TWC/16/14, Absätze 53 bis 60).

#### Normung der E-Mail-Anlagen, die als Grundlage für TWC-Dokumente bestimmt sind

110. Die TWC und die TWV nahmen die Schwierigkeiten zur Kenntnis, auf die das Verbandsbüro bei der Öffnung von E-Mail-Anlagen stößt, um diesen einigen Sinn oder eine annehmbare Form zu geben, damit sie als Grundlage für UPOV-Dokumente dienen könnten. Trotz einer Reihe verfügbarer Konvertierungsprogramme und leistungsfähiger Hardware verursache die Öffnung oder Sicherung elektronischer Dokumente zahlreiche Computerabstürze. Einzelne Dokumente könnten trotz der Hilfe von Computerexperten nicht einmal gesichert werden. Bei anderen Dokumenten überschritten sich die Zeichnungen oder es sei, je nach dem verwendeten Konvertierungsprogramm, entweder nur die Zeichnung vorhanden, nicht aber der Text, oder nur der Text, oder der Text sei da und lediglich ein Viereck vorhanden, das angebe, daß dort etwas anderes sein könnte. In einem Fall seien sämtliche automatischen Numerierungen von Überschriften und Absätzen eines Dokuments von der übersandten Originalfassung vollkommen verschieden gewesen. Nach Kenntnisnahme der aufgetretenen Probleme vereinbarte die TWC einige Empfehlungen für die Vorlage von E-Mail-Anlagen. Folgendes sollte möglichst weitgehend befolgt werden:

1. Bei der Übersendung eines elektronischen Dokuments ist stets die verwendete Software oder das Programm anzugeben.
2. Ein Papierexemplar sollte stets übersandt werden, um einen Vergleich mit der mitunter unvollständigen Computerversion zu ermöglichen. Wenn die Zeit knapp ist, sollte ein Papierexemplar mit Fax übersandt werden.
3. Die Größe jeder einzelnen Anlage sollte nicht zu umfangreich sein.
4. Die Bilder sollten nicht als Bilder, sondern als Zeichnungen gesichert werden, um Kapazität einzusparen.
5. Einzelne noch zu empfehlende Softwareprogramme sollten, falls verfügbar, verwendet werden (beispielsweise sollte der Text von Dokumenten in Word 2.0 oder Rich Text Format (rtf) konvertiert werden).

(Siehe Dokumente TWC/16/14, Absatz 71, und TWV/32/9 Prov., Absatz 73).

III. FRAGEN FÜR ERÖRTERUNGEN, DIE DER AUSSCHUSS UNTER GETRENNTEN TAGESORDNUNGSPUNKTEN VORSIEHT.

Neue Verfahren, Techniken und Geräte bei der Sortenprüfung, einschließlich des Fortschrittsberichts über die Arbeiten der BMT

111. Die TWA, die TWC, die TWF, die TWO und die TWV nahmen zur Kenntnis, daß der Ausschuß den Bericht des Vorsitzenden der BMT anerkennend zur Kenntnis genommen habe. Sie habe ihre vierte Tagung vom 11. bis 13. März 1997 in Cambridge abgehalten, wie in Dokument BMT/4/21 berichtet, und die nächste Tagung werde vom 28. bis 30. September 1998 in Beltsville, Vereinigte Staaten von Amerika, stattfinden. Die TWF und die TWO nahmen die Ergebnisse dieser Tagung, wie in Dokument C/32/10 Add. zusammengefaßt, zur Kenntnis.

112. Die TWO nahm das Dokument BMT/5/6 zur Kenntnis, das die Anwendung des DNS-Profilierungsverfahrens zur Feststellung der Variation zwischen und innerhalb von Sorten von Rose untersucht. Sie stimmte dem Gesuch der BMT zu, daß Rose die geeignetste Zierart für Untersuchungen der DNS-Profilierung sein könnte. Als zweite Art erwähnte sie Chrysantheme.

113. Die meisten Sachverständigen hoben indessen hervor, daß sie überhaupt keinen Bedarf an derartigen Untersuchungen erblickten. Bei den Zierarten seien hinreichend Merkmale für die DUS-Prüfung verfügbar. Die TWO bestätigte erneut ihren Standpunkt, daß diese Verfahren nur akzeptiert werden sollten, wenn eine starke Korrelation zwischen bestehenden morphologischen Merkmalen und einer der erfaßten Banden bestehe. Bei Zierarten seien diese Verfahren nicht notwendig und nicht erwünscht. Die TWO äußerte ihre schwere Besorgnis darüber, daß sie in Zukunft nicht mit einer Situation konfrontiert werden wolle, in der sie unter Druck gesetzt werde, derartige Verfahren nur deshalb anzuwenden, weil die Regierungen viel Geld für die Forschung aufgewandt hätten, die die TWO für überflüssig halte. Sie wolle nicht, daß ihr die von den Laboratorien entwickelten Verfahren letzten Endes aufgezwungen würden, wie dies in der Vergangenheit in ähnlichen Fällen bei bestimmten Pflanzen mit der Verwendung anderer Verfahren, wie Elektrophorese, geschehen sei. Bei Zierarten sollten die Unterschiede zwischen den Sorten visuell erfaßt werden können, um zu überprüfen, ob die Sorten nicht zu eng miteinander verwandt seien, um eine getrennte Sorte zu rechtfertigen.

(Siehe Dokumente TWA/27/27, Absatz 29, TWF/29/14 Prov., Absätze 35 bis 37, TWO/31/19 Prov., Absätze 73 und 75, und TWV/32/9 Prov., Absatz 38).

114. Vor der Eröffnung der fünften Tagung vermittelte der Vorsitzende der BMT einen Überblick über die früheren vier Tagungen der BMT. Er bemerkte, daß auf den Tagungen viele Informationen über verschiedene molekulare und statistische Verfahren vermittelt worden seien. Die auf den BMT-Tagungen vorgestellten DNS-Profilierungsverfahren verlagerten sich rasch von RFLP und RAPD zu fortgeschritteneren Verfahren mit höherem Polymorphismus und Reproduzierbarkeit, wie AFLP und Mikrosatellit. Er wies auch auf die Zweckmäßigkeit des Dokuments BMT/3/2 hin, das die Begriffsbestimmungen und die Nomenklatur der DNS-Profilierungsverfahren einführe.

115. Die BMT habe ein Forum für einen Meinungs- und Informationsaustausch zwischen Molekularbiologieforschern, Statistikern und UPOV-Sachverständigen angeboten. Sie habe die Verwendung molekularer Verfahren im Kontext des UPOV-Übereinkommens erörtert. Sie habe die mit der Verwendung der DNS-Profilierungsdaten ohne solide Kenntnis des genetischen Hintergrunds verbundenen Risiken zur Kenntnis genommen. Sie habe die Notwendigkeit der Ermittlung genauer statistischer Verfahren und die damit verbundenen Fehlerrisiken zur Kenntnis genommen. Die BMT habe vereinbart, daß vor einer Einführung der DNS-Profilierung für die DUS-Prüfung mehrere technische Probleme zu lösen seien. Insbesondere sei die Homogenität und die Beständigkeit der Sorten für molekulare Marker nach wie vor eine offene Frage. Die Variabilität innerhalb und zwischen Sorten für molekulare Marker müsse eingehend untersucht werden. Außerdem werde die Normung der reproduzierbaren molekularen Verfahren für die Einführung dieser Verfahren unerlässlich sein. Sie habe auch die Verwendung der DNS-Profilierung für das Vor-Screening und bei Streitigkeiten über die wesentliche Ableitung erörtert. Sie habe den neuen Begriff des "genetischen Abstands" für den UPOV-Rahmen eingeführt. Das Konzept der genetischen Ähnlichkeit oder Übereinstimmung habe den potentiellen Einsatz molekularer Verfahren für die Beurteilung der wesentlichen Ableitung vor Augen geführt. Die BMT habe vereinbart, daß die Kriterien der Unterscheidbarkeit und der wesentlichen Ableitung getrennt gehalten werden sollten.

116. Der Vorsitzende wies schließlich auf das Hauptziel der Arbeiten der BMT und die auf der dritten Tagung erzielten Schlußfolgerungen, wie in Dokument BMT/3/18, Absätze 36, 38 und 39 wiedergegeben, hin.

"36. Endgültige Schlußfolgerungen: Die BMT vereinbarte, daß die neuen Verfahren für die DNS-Profilierung ein leistungsfähiges Hilfsmittel für die Vermittlung detaillierter Informationen über die Beziehung zwischen Sorten seien. Sie lieferten einen erheblichen Hintergrund über eine Sorte und seien auch äußerst zweckdienlich für die Identifizierung bestehender Sorten. Sie seien zusammen mit anderen Datenquellen (beispielsweise der Züchtergeschichte) sehr zweckmäßig für die Schätzung der wesentlichen Ableitung. Die BMT sei indessen nicht in der Lage, ihren Einsatz für Unterscheidbarkeitszwecke zu empfehlen. [...] Sie schlage daher schließlich vor, daß der Ausschuß den Einsatz der DNS-Profilierung für DUS-Zwecke nicht empfehle, bevor all diese offenen Punkte geklärt seien oder bevor harmonisierte Protokolle für den Einsatz der DNS-Profilierung festgelegt seien (falls ihr Einsatz für die DUS-Prüfung jemals akzeptiert werde)."

"38. Die BMT bevorzuge das Vorgehen der ASSINSEL, das darin bestehe, die Beurteilung der wesentlichen Ableitung möglichst weitgehend von der DUS-Prüfung getrennt zu halten und die Kriterien der wesentlichen Ableitung Art um Art zu beurteilen. Zur Zeit sollten die Informationen über die DNS-Profilierung lediglich ergänzende Informationen sein, die dem Sachverständigen bei der Prüfung helfen könnten, jedoch nicht für die Unterscheidbarkeitsprüfung verwendet würden."

"39. Die BMT vereinbarte, daß die UPOV sich nicht unter Druck fühlen sollte, die neuen Verfahren nur anzuwenden, weil sie befürchte, für altmodisch zu gelten. Sie habe die Aufgabe, die Wirksamkeit des Sortenschutzsystems zu wahren und es vor der Einführung ungeeigneter Hilfsmittel, die seine Funktionsweise beeinträchtigen könnten, zu schützen. [...]."

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 3 bis 8).

### Erläuterung biochemischer und molekularer Verfahren: Neue Techniken, Vorteile und Grenzen der verschiedenen Techniken

117. Es wurden mehrere Kurzreferate gehalten, die in den Absätzen 10 bis 15 in Dokument BMT/5/17 Prov. und in den Dokumenten BMT/5/2, BMT/5/8, BMT/5/9 und BMT/5/11 in größeren Einzelheiten enthalten sind. Die Erörterungen über diese Referate lassen sich wie folgt zusammenfassen:

#### Reproduzierbarkeit

118. Die BMT nahm zur Kenntnis, daß die Reproduzierbarkeit der AFLP-Marker erheblich verbessert werden könnte, wenn die Marker und die entsprechenden DNS-Vorbereitungsverfahren sorgfältig ausgewählt würden. Die Untersuchungen zeigten auch eine hohe Übereinstimmung der in den verschiedenen Instituten durch das genormte DNS-Vorbereitungsverfahren erzielten Ergebnisse von STMS-Markern.

#### Beständigkeit von molekularen Markern

119. Die Ergebnisse der geschätzten Mutationsrate auf SSR-Allelen bei Sojabohne deuteten darauf hin, daß es in einzelnen Fällen hohe Mutationsraten von molekularen Markern geben könnte. Wenn Informationen, die durch molekulare Marker erzielt werden, für die DUS-Prüfung verwendet würden, sollten diese Informationen grundsätzlich nicht nur die Unterscheidbarkeits-, sondern auch die Homogenitäts- und die Beständigkeitskriterien erfüllen. Durch weitere empirische Untersuchungen der Variabilität bei molekularen Markern über Generationen müßten die Beständigkeitskriterien, die auf molekulare Marker für die DUS-Prüfung angewandt werden, untersucht werden. Neue molekulare Merkmale könnten, wenn unbeständig, die Züchter oder Erhalter der geschützten Sorten dazu zwingen, eine zusätzliche Selektionsarbeit zu leisten, um die Merkmale beständig zu erhalten. Daher beharrten die Züchter darauf, daß die Beständigkeitskriterien für molekulare Marker sorgfältig erörtert werden sollten, damit sie nicht eine zusätzliche Belastung bilden.

#### Zugang zu molekularen Verfahren

120. Der Sachverständige der ASSINSEL in der BMT wies auf die Bedeutung des Zugangs zu molekularen Verfahren hin. Er machte darauf aufmerksam, daß zahlreiche molekulare Verfahren gesetzlich geschützt und nicht frei zugänglich seien. Wenn die Verwendung einer bestimmten Art des molekularen Verfahrens empfohlen werde, sollte das Verfahren den Sortenschutzbehörden weltweit frei verfügbar sein (falls notwendig gegen Bezahlung). Außerdem sollten, wenn eine nationale Behörde die Verwendung eines bestimmten molekularen Verfahrens für die DUS-Prüfung zulasse, die Informationen über dieses molekulare Verfahren und die sich daraus ergebenden Daten öffentlich verfügbar und anderen Ländern zugänglich sein. Die BMT bekräftigte die Notwendigkeit, den Zugang zu molekularen Verfahren sowie deren Kosten zu berücksichtigen.

### Datenbanken von DNS-Profilen von Sorten

121. Die BMT nahm zur Kenntnis, daß es künftig notwendig sein werde, Datenbanken von DNS-Profilen von Sorten aufzubauen und zu normen. Im Lichte der zu erwartenden künftigen Verwendung der DNS-Profilierung sollte der Aufbau genormter Datenbanken möglichst rasch beginnen, um die sich entwickelnden Daten wirksam zu nutzen. Vor diesem Aufbau müßten jedoch die künftig zu verwendenden molekularen Verfahren identifiziert werden; die Stabilität der Vergleichsmarker und ihre Beständigkeit über Generationen sollte untersucht werden. Ein Sachverständiger stellte beispielsweise die Frage, wie groß eine Population bestehender Sorten sei müsse, um stabile Vergleichsmarker abzuleiten. Die UPOV müsse eine Reihe von Verfahren zur Datenbeschaffung für eine derartige Datenbank eigens empfehlen, da bereits so viele Daten verfügbar seien.

122. Die BMT erörterte ferner die Schwierigkeiten beim freien Zugang zu derartigen Datenbanken. Wenn molekulare Marker für die DUS-Prüfung verwendet würden, werde der freie Zugang zu Datenbanken dieser molekularen Marker notwendig sein. Allerdings sollte auch die Vertraulichkeit bestimmter Sorteninformationen berücksichtigt werden.

### Entwicklung von Mikrosatellitenmarkern

123. Die BMT hörte mehrere Projekte zur Entwicklung neuer Mikrosatellitenmarker an. Die Probleme der Mikrosatelliten, seien jedoch, daß die Mikrosatellitenmarker nach wie vor nur für bedeutende Arten entwickelt würden und ihre Entwicklung sehr kostspielig sei. In diesem Zusammenhang scheine die Verwendung von Genen, die bei einer Art bekannt sind, zur Ableitung von Mikrosatellitenmarkern für andere, eng verwandte Arten ein zweckdienliches Verfahren zur Entwicklung von Markern für weniger bedeutende Arten zu sein.

### Einsatz molekularer Verfahren für die DUS-Prüfung

124. Der Vorsitzende der BMT faßte die Erörterungen über die Forschungsberichte wie folgt zusammen. Immer mehr Informationen über die verschiedenen Verfahren, die angemessene Ergebnisse ergeben, seien verfügbar geworden. Die BMT müsse sich Wege überlegen, wie diese Informationen bei der Sortenprüfung verwendet werden könnten, insbesondere angesichts der Geschwindigkeit, mit der molekulare Marker eine Sortenidentifizierung bereitstellen. Es sei notwendig, konkrete Empfehlungen abzugeben, um die Wiederholung der Fehler der Vergangenheit bezüglich des Einsatzes elektrophoretischer Merkmale zu vermeiden. Es seien jedoch nach wie vor ungelöste Probleme vorhanden, wie der Mangel an Wiederholbarkeit, wenn ein gewisser, jedoch nicht ausreichender Fortschritt erzielt worden sei. Das nächste Problem sei die Prüfung der Homogenität und der Beständigkeit. Einzelne Ergebnisse seien zwar verfügbar, doch seien sie keineswegs ausreichend. Die künftige Forschung müsse sich auf diesen Bereich konzentrieren. Außerdem könnte die Einführung molekularer Merkmale den Mindestabstand zwischen geschützten Sorten verringern. Zur Zeit sei es nach wie vor gefährlich, molekulare Marker zur Feststellung der Unterscheidbarkeit zu verwenden.

125. Im Anschluß an eine Frage über den derzeitigen Standpunkt des Sortenschutzamtes der Vereinigten Staaten von Amerika bezüglich molekularer Merkmale bei der DUS-Prüfung

antworteten die Sachverständigen aus den Vereinigten Staaten von Amerika, daß das Amt noch keinen Antrag für eine neue Sorte erhalten habe, die von anderen Sorten einzig in den molekularen Merkmalen unterscheidbar sei. Es habe stets Unterschiede bei einigen anderen Merkmalen gegeben, und somit seien Rechte aufgrund der morphologischen Merkmale, ergänzt durch molekulare Merkmale, erteilt worden.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 17 bis 24).

#### Beurteilung der Variabilität innerhalb von Sorten und zwischen Sorten, Homogenität

126. Die BMT nahm mehrere Berichte zur Kenntnis, die in den Absätzen 25 bis 27 des Dokuments BMT/5/17 Prov. und in den Dokumenten BMT/5/4 und BMT/5/6 detailliert wiedergegeben sind. Die BMT nahm zur Kenntnis, daß das Homogenitätsniveau im Falle von Rose wie erwartet sehr hoch sei, doch müßten für generativ vermehrte Arten weitere Untersuchungen vorgenommen werden. Die Ergebnisse hingen weitgehend von der Wahl des molekularen Verfahrens ab. Die BMT erörterte die Feststellung phänotypischer Mutationen mittels molekularer Verfahren. Weil molekulare Marker nicht alle genetischen Informationen erfassen können, könnten einzelne phänotypische Mutationen, insbesondere jene, die durch eine Veränderung in einem einzigen Gen verursacht wurden, von molekularen Markern möglicherweise nicht festgestellt werden. Mehrere Molekularforscher deuteten an, daß die Ursachen der Mutationen und die Vorbereitungsverfahren möglicherweise Einfluß darauf nehmen könnten, ob eine phänotypische Mutation festgestellt werden könne oder nicht. Die BMT erörterte die Korrelation zwischen der Homogenität phänotypischer und biochemischer und molekularer Merkmale. Einzelne Sachverständige meldeten Fälle, in denen eine Sorte mit hoher Homogenität bei der Isozymanalyse keine Homogenität in den im Feld erfaßten phänotypischen Merkmalen aufwies. Die BMT erörterte schließlich, wie die Homogenität bei molekularen Markern zu beurteilen sei, beispielsweise, wie viele Proben erforderlich seien und wieviel Variabilität innerhalb einer Sorte zuzulassen sei. Der Vorsitzende erinnerte die Teilnehmer an folgende vier Optionen bezüglich des annehmbaren Homogenitätsniveaus für Merkmale, die mittels molekularer Marker erzielt werden, in Absatz 34 des Dokuments BMT/3/18.

#### Homogenität

“... Es gibt eine Reihe von Wegen, auf denen dieses Problem [der Homogenitätsvoraussetzung] anzugehen ist:

i) es könnte entschieden werden, daß dieser Mangel an Homogenität die Verwendung dieser Profilierungsverfahren ausschließt;

ii) es könnte akzeptiert werden, daß das von derzeit eingetragenen Zuchtsorten (die systematisch und empirisch bestimmt werden müßten) ausgewiesene Niveau der Nichthomogenität eine Grundlinie darstellt, die die Kandidaten in Zukunft nicht überschreiten dürfen;

iii) es könnte angeregt werden, daß alle künftigen Kandidaten ab einem bestimmten Datum im besonderen Profilierungsmerkmal homogen sein müßten;

iv) es könnte akzeptiert werden, daß die Wiederholbarkeit (d.h. die Beständigkeit) der Unterschiede zwischen Zuchtsorten wichtiger sei als das Beharren auf einer Homogenität von Pflanze zu Pflanze. Wenn somit die Variabilität innerhalb einer Zuchtsorte, wie entweder durch Einzelpflanzenanalyse oder Mischprobenanalyse geschätzt, von Generation zu Generation erhalten bleibt (beständig ist), könnte dies als Beweis für eine ausreichende Homogenität innerhalb dieser Zuchtsorte akzeptiert werden. Dieser Vorschlag würde anerkennen, daß die Homogenitätsprüfung zumindest teilweise sichern soll, daß die Unterscheidungsbesonderheiten einer Zuchtsorte während der Vermehrung und des gewerbsmäßigen Vertriebs erhalten bleiben. Somit ist es vielmehr die Beständigkeit als die Homogenität *per se*, die wesentlich ist.”

127. Ein Sachverständiger in der BMT deutete an, daß das für die Verwendung molekularer Marker erforderliche Mindesthomogenitätsniveau aus der Variabilität innerhalb der bestehenden Vergleichssorten abgeleitet werden sollte, was dasselbe Verfahren wie das für die elektrophoretischen Merkmale verwendete sei.

128. Die BMT bekräftigte, daß der größte verbleibende Mangel die Überprüfung und Kontrolle der Homogenität bei Merkmalen, sei, die mit molekularen Markern erzielt werden. Sie vereinbarte, daß die vier obenerwähnten Optionen auf der nächsten Tagung zusammen mit den Forschungsergebnissen für mehrere und verschiedene Arten erörtert werden müßten.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 28 bis 32).

#### Auswahl der genetischen Schätzungsverfahren, der molekularen Marker und Diversität bei den Probenorten

129. Die BMT nahm mehrere Berichte zur Kenntnis, die in den Absätzen 34 bis 36 des Dokuments BMT/5/17 Prov. und in den Dokumenten BMT/5/5, BMT/5/7 und BMT/5/16 detaillierter wiedergegeben sind. Die Erörterungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

130. Die BMT stellte fest, daß die Ergebnisse aus verschiedenen Verfahren häufig stark korreliert seien, obwohl verschiedene Verfahren zur Schätzung des genetischen Abstands unterschiedliche Zahlen ergeben. Andererseits stellte die BMT jedoch fest, daß die Wahl des Verfahrens zur Schätzung des Molekularabstands, die Gewichtung der Marker, die Wahl der molekularen Marker und die Diversität der für die Festsetzung des Markersystems verwendeten Probenpopulation von den Zielsetzungen abhängen sollte, für die der Molekularabstand verwendet werden soll. Welche Marker sind für die Sätze von molekularen Markern zu wählen, häufig erfaßte Marker oder selten erfaßte Marker? Welche Marker sollten für die Schätzung des Molekularabstands gewichtet werden? Welche Probenpopulationen von Sorten sind für die Festsetzung des Markersystems zu wählen, vielfältige Populationen oder sehr ähnliche Populationen? Die Antwort sollte davon abhängen, ob die bezweckte Verwendung für die wesentliche Ableitung oder die Unterscheidbarkeit bestimmt sei. Für die wesentliche Ableitung sollten Sortenproben mit einer geringeren Variabilität für die Festsetzung der Markersysteme verwendet werden, indem häufig erfaßte Marker, die für die Schätzung des genetischen Abstands ausgewählt und gewichtet wurden, verwendet werden.

131. Bei der Erörterung der Wahl der molekularen Marker deuteten mehrere Sachverständige darauf hin, daß den sich auf morphologische Informationen beziehenden Markern höchste Bedeutung beizumessen sei. Die Wahl der Marker, die sich auf

morphologische Merkmale beziehen, werde für die Zwecke des Vor-Screening sehr wichtig sein. Ein Molekularwissenschaftler berichtete aus seiner praktischen Sicht, daß er molekulare Marker durch Ausschaltung von Markern, die stark mit anderen Markern korreliert sind, ausgewählt habe.

#### Genauigkeit des Molekularabstands

132. Die BMT stellte ferner fest, daß weitere Untersuchungen erforderlich seien, um ein genaues System für die Schätzung des Molekularabstands zu entwickeln. Die bei den Schätzungen des Molekularabstands beobachtete starke Abweichung von der Norm weise auf die Schwierigkeit hin, dieses Verfahren zur Beurteilung der wesentlichen Ableitung zu verwenden. Die Auswirkungen der Probengröße und der Anzahl Marker auf die Genauigkeit des geschätzten Molekularabstands seien ebenfalls zu untersuchen.

#### Bemerkungen des Vorsitzenden der TWC

133. Der Vorsitzende der TWC berichtete, daß mehrere Untersuchungen über statistische Verfahren für DNS-Profilierungsdaten bei der TWC im Gange seien und daß die Erörterungen in der TWC über die optimale Genauigkeit ebenfalls zu den Erörterungen der BMT beitragen könnten. Er meldete ferner, daß eine elektronische Anschlagtafel für die Teilnehmer der Technischen Arbeitsgruppen wie auch der BMT von Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich errichtet worden sei. Er machte auf die Gefahr der Verwendung zweidimensionaler Diagramme für die Daten der Hauptkomponentenanalyse (PCA) aufmerksam. Er erinnerte die Teilnehmer daran, daß diese Art von Diagramm zwar die Beziehung verschiedener Sorten deutlich und graphisch aufzeige, jedoch lediglich einen Teil (beispielsweise 40%) der Variabilität darstelle. Er wies außerdem darauf hin, daß die Kombination vielfältiger Daten, beispielsweise AFLP- und Mikrosatellitendaten, im Hinblick auf ihre Genauigkeit erforscht werden sollten. Schließlich ersuchte er darum, daß angemessene feste Datenreihen, die nicht nur Molekulardaten, sondern auch morphologische und Stammbaumdaten enthalten, für die Beurteilung der Vor- und Nachteile verschiedener statistischer Verfahren erforderlich seien.

134. Gemäß diesem Anersuchen erörterte die BMT die Erstellung vollständiger Datenreihen von molekularen Markern, Stammbaum- und morphologischen Merkmalen in Zusammenarbeit mit den Verbandsstaaten und Züchtern, um die TWC zu ersuchen, verschiedene statistische Verfahren zu beurteilen. Der Sachverständige der ASSINSEL erklärte, letztere wäre erfreut, an dem Vorhaben mitzuwirken, unter der Voraussetzung, daß das Ziel des Vorhabens und die erforderlichen Daten genau definiert werden. Schließlich schlugen die Sachverständigen aus dem Vereinigten Königreich vor, eine Datenreihe unter Verwendung von Daten, die in ihrem Institut verfügbar seien, zu erstellen, ersuchten jedoch darum, daß andere Sachverständige Daten über verschiedene Arten mitteilen sollten: beispielsweise Weidelgras, Mutanten bei Zierpflanzen und Raps, da die mit den drei erwähnten Beispielen verbundenen Probleme vollständig verschieden seien.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 33 bis 40).

Definition der Sorte

135. Der Vorsitzende der BMT berichtete über die Erörterung über die Begriffsbestimmung der "Sorte", die von einer Arbeitsgruppe, die am 12. Februar 1998 zusammentrat, geführt wurde. Ein Teil der verwendeten Overhead-Schaubilder sei als Anlage III zu Dokument BMT/5/17 Prov. wiedergegeben. Er erläuterte kurz die vier in der besagten Arbeitsgruppe erörterten Optionen. Die erste und die zweite Option seien strikte Auslegungen von Artikel 1, während die dritte und die vierte Option deren breite Auslegung seien, die die Verwendung der molekularen Merkmale zulasse. Die erste Option sei, daß sich die Feststellung der Unterscheidbarkeit einzig auf die phänotypischen Merkmale stütze und daß keine molekularen Merkmale zugelassen seien, außer wenn sie strikte mit den phänotypischen Merkmalen verbunden seien. Die zweite Option sei, daß die mittels Verwendung eines molekularen Hilfsmittels erzielten Informationen für eine Schlußfolgerung über die deutliche Unterscheidbarkeit nicht allein verwendet werden könnten, sondern nur als zusätzliche Hilfe zur Bestätigung eines deutlichen phänotypischen Unterschieds (insbesondere für die Verwendung bei ansonsten nicht einfach erfassbaren phänotypischen Unterschieden). Bei der dritten Option werde die Ansicht vertreten, daß der DNS-Polymorphismus das Ergebnis der Ausprägung des Genotyps oder einer Kombination von Genotypen sei und daß molekulare Merkmale für die Feststellung der Unterscheidbarkeit verwendet würden. Die Schwierigkeit sei, daß es schwierig sein werde, einen deutlichen Unterschied zu definieren und die Homogenität und Beständigkeit zu beurteilen. Bei der vierten Option könne jeder Unterschied bei molekularen Markern als Grundlage für die Feststellung der Unterscheidbarkeit verwendet werden. Der Vorsitzende erläuterte auch kurz die Vor- und Nachteile jeder Option. Er berichtete, die meisten Teilnehmer in der besagten Arbeitsgruppe hätten die zweite Option bevorzugt.

136. Das Verbandsbüro der UPOV führte Absatz 20 des Dokuments CAJ/38/7 Prov., die Schlußfolgerung des Vorsitzenden des Verwaltungs- und Rechtsausschusses (CAJ) über die in der CAJ auf ihrer diesjährigen Frühjahrstagung geführten Erörterungen über "Merkmale, die bei der Unterscheidbarkeitsprüfung verwendet werden", ein, die wie folgt laute:

"20. a) Die Verwendung molekularer Hilfsmittel bei der Unterscheidbarkeitsprüfung sollte nicht von vornherein abgelehnt werden.

b) Es sei, zumindest in diesem Stadium, nicht möglich zu akzeptieren, daß die mit Hilfe eines molekularen Hilfsmittels beschaffte Information allein die Grundlage einer Schlußfolgerung bezüglich der deutlichen Unterscheidbarkeit zweier Sorten bilde.

c) Die Verwendung molekularer Hilfsmittel sei nur denkbar, wenn gewährleistet sei, daß die Mindestabstände zwischen den Sorten nicht verringert würden.

d) Das auf der letzten Tagung des Ausschusses erwähnte Risiko der "Minischutzsysteme", die aus verschiedenen Prüfungsverfahren hervorgingen, könne nicht ausgeschlossen werden, doch müsse alles unternommen werden, um diese zu vermeiden.

Zu diesem Zweck sei es ganz besonders angebracht, daß die Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren ihre Arbeiten fortsetze."

137. Das Verbandsbüro der UPOV ersuchte ferner darum, angesichts des recht ähnlichen Wortlauts und insbesondere der Verwendung der Formulierung "die sich aus einem bestimmten Genotyp oder einer Kombination von Genotypen ergebende Ausprägung der Merkmale" in der Begriffsbestimmung der Sorte und für die wesentliche Ableitung Vorsicht walten zu lassen.

138. Die meisten Teilnehmer der BMT befürworteten grundsätzlich die Schlußfolgerung des CAJ und bevorzugten die zweite der vier Optionen, daß Informationen, die durch Verwendung eines molekularen Hilfsmittels erzielt werden, nicht allein für eine Schlußfolgerung über die eindeutige Unterscheidbarkeit verwendet werden könnten, sondern lediglich als Ergänzung zu den phänotypischen Unterschieden, wodurch die Meinung des Pflanzensachverständigen bestätigt werde.

139. Der Sachverständige der ASSINSEL in der BMT erinnerte an die diesbezügliche Erörterung auf der Diplomatischen Konferenz und erklärte, daß der Unterschied zwischen diesen beiden Auffassungen seines Erachtens trotz der schließlich im Übereinkommen verwendeten gleichen Formulierung klar gewesen sei. Die Grundauffassungen seien, daß die "Sorte" durch die phänotypischen Ausprägungen definiert werde und daß die wesentliche Ableitung durch die Homogenität der Genotypen beurteilt werde. Er betonte ferner, daß die wesentliche Ableitung Teil des Züchterrechtsinhaltes sei.

140. Die BMT erörterte die Anwendung der zweiten Option, durch Verwendung des Falles der Krankheitsresistenz. Ein Sachverständiger stellte die Frage, wie mit einer Sorte von Kartoffel umzugehen sei, die bekannt dafür sei, ein Krankheitsresistenzgen zu enthalten, deren Krankheitsresistenz jedoch nicht erfaßt werden könne. Mehrere Sachverständige beharrten darauf, daß der genetische Beweis allein nicht ausreiche, um die Unterscheidbarkeit für die Sorte festzustellen, daher sollte eine derartige Sorte ohne ausreichende Unterschiede in den phänotypischen Merkmalen nicht geschützt werden. Ein weiterer Sachverständiger zitierte den Fall einer Sorte, die dafür bekannt sei, ein Krankheitsresistenzgen zu haben, deren Krankheitsresistenz jedoch in einzelnen Fällen erfaßt werden könne, nicht aber in anderen. Einzelne Sachverständige deuteten an, daß das Merkmal der Krankheitsresistenz infolge seiner mangelnden Homogenität für die Unterscheidbarkeit nicht verwendet werden könne.

141. Mehrere Sachverständige in der BMT betonten, daß der Zweck des Sortenschutzes nicht nur die Erteilung eines Rechts an die Züchter einer neuen Sorte sei, sondern auch der Schutz der Züchterrechte für bestehende geschützte Sorten. Die BMT bekräftigte, daß die Einführung neuer Verfahren nicht zu einer Verringerung des Mindestabstands und zur Aushöhlung der bestehenden Züchterrechte führen sollte.

142. Die BMT bekräftigte ferner, daß viele technische Fragen, wie Homogenität und Beständigkeit, bei der Verwendung molekularer Hilfsmittel für die DUS-Prüfung nach wie vor offen seien und bereinigt werden müßten, bevor eine Empfehlung über den Einsatz dieser Hilfsmittel abgegeben werden könne.

143. Der Sachverständige des Gemeinschaftlichen Sortenamtes (CPVO) in der BMT erläuterte den diesbezüglichen Standpunkt seines Büros. Die CPVO akzeptiere zur Zeit einen auf molekularen Verfahren für DUS-Zwecke beruhenden Unterschied nicht. Daher bevorzuge die CPVO zur Zeit die erste in der besagten BMT erörterte Option. In Zukunft müsse die CPVO jedoch möglicherweise zur zweiten Option übergehen. Der Sachverständige der CPVO meinte, daß die Fälle, in denen molekulare Merkmale für die Feststellung der

Unterscheidbarkeit verwendet werden könnten, vor der Einführung der molekularen Verfahren klar definiert werden sollten und daß detaillierte technische Richtlinien, einschließlich von Protokollen für molekulare Verfahren und die Beurteilung der Homogenität und der Beständigkeit, in den Prüfungsrichtlinien beschrieben werden sollten.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 41 bis 48).

#### Standpunkt der Züchter gegenüber der DNS-Profilierung

144. Der Generalsekretär der ASSINSEL legte das Dokument BMT/5/14, "Standpunkt der ASSINSEL zu den Merkmalen für die DUS-Prüfung" vor, das von der Generalversammlung der ASSINSEL am 30. Mai 1997 angenommen wurde. In diesem Dokument schlage die ASSINSEL die Klassifizierung der für die DUS-Prüfung verwendeten Merkmale in folgende drei Gruppen vor: 1) UPOV-Merkmale (Prüfungsrichtlinien), 2) zusätzliche "phänotypische" Merkmale, wie Ertrag, Zuckergehalt, Krankheitsresistenz, Kombinationsvermögen und Herbizidresistenz, 3) zusätzliche nicht phänotypische überzeugende Beweismittel. Die dritten Merkmale sollten im Einvernehmen mit den Antragstellern verwendet werden, wenn alle übrigen Merkmale trotz einiger Beweise keine ausreichende Unterscheidbarkeit feststellen könnten und wenn ein Prüfungsverfahren zwischen der zuständigen Behörde und den Antragstellern vereinbart worden sei. Er erklärte, daß der Vorschlag der ASSINSEL praktisch identisch sei mit der zweiten Option, die in der BMT und im CAJ erörtert wurde. Er wiederholte, daß das Problem der Einführung neuer Merkmale für die DUS-Prüfung gelöst werden sollte, ohne den Inhabern einer bereits geschützten Sorte weitere Verpflichtungen aufzuerlegen. Er fügte hinzu, die Gruppe von Weidelgraszüchtern habe sich der Verwendung "zusätzlicher nicht phänotypischer überzeugender Beweismittel" für Sorten von Weidelgras widersetzt, und es sei eine Sonderarbeitsgruppe eingesetzt worden, um zu erörtern, welche Arten von der Anwendung "zusätzlicher nicht phänotypischer überzeugender Beweismittel" auszuschließen seien.

145. Ein Sachverständiger in der BMT bestand darauf, daß elektrophoretische Merkmale in derselben Weise wie die Krankheitsresistenz und anders als die mit molekularen Markern erzielten Informationen behandelt werden sollten. Das Verbandsbüro der UPOV erläuterte, daß die elektrophoretischen Merkmale bereits in die Anlage mehrerer Prüfungsrichtlinien aufgenommen worden seien. Ein weiterer Sachverständiger erklärte, es sollte eine klare Trennlinie zwischen den morphologischen und den biochemischen/molekularen Merkmalen, einschließlich der elektrophoretischen Merkmale, geben, wenn man in Betracht ziehe, ob sie als unabhängige Merkmale oder zusätzliche Informationen verwendet werden könnten. In diesem Zusammenhang könnte der Begriff "nicht phänotypisch" Mißverständnisse verursachen.

146. Ein Sachverständiger in der BMT wies auf die Schwierigkeit hin, neue biochemische und molekulare Verfahren auf Sorten fremdbefruchtender Arten mit verhältnismäßig geringer Beständigkeit anzuwenden. Bei diesen Sorten seien die Züchter und Erhalter möglicherweise nicht in der Lage, die Population über Generationen mit denselben molekularen Merkmalen zu erhalten und auf Anforderung der nationalen Behörde dieselben Proben vorzulegen.

147. Mehrere Sachverständige in der BMT brachten Bemerkungen zu den "zusätzlichen phänotypischen Merkmalen" an. Sie hoben hervor, daß Merkmale wie Ertrag, Krankheitsresistenz und Zuckergehalt umweltabhängig und somit weniger zuverlässig für die Unterscheidbarkeitsprüfung seien. Außerdem würden sie häufig an Mischproben erfaßt und

somit sei die Überprüfung der Homogenität schwierig, wenn nicht gar unmöglich. Außerdem machten die übrigen Sachverständigen auf die Gefahr aufmerksam, daß diese Merkmale als kosmetische Merkmale verwendet würden.

148. Biochemische Wissenschaftler ersuchten um den Standpunkt der ASSINSEL über die rasche Einführung molekularer Verfahren für die Sortenidentifizierung. Der Sachverständige der ASSINSEL antwortete, daß die Voraussetzung der Sortenidentifizierung von derjenigen des Sortenschutzes vollständig verschieden sei. Die Verfahren zur Sortenidentifizierung könnten für die Saatgutqualität und für die Zertifizierung, jedoch nicht unmittelbar für den Sortenschutz verwendet werden. Ein bedeutender Unterschied sei der Begriff des Mindestabstands.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 49 bis 53).

#### Der Einsatz der DNS-Profilierungsverfahren durch sachverständige Zeugen bei Streitigkeiten über die wesentliche Ableitung

149. Der Generalsekretär der ASSINSEL legte das von der ASSINSEL erstellte Dokument BMT/5/13 über die "Beurteilung der wesentlichen Ableitung unter Verwendung molekularer Marker: eine Pilotstudie über Tomate" sowie das von der ASSINSEL ausgearbeitete Dokument BMT/5/15 über "die Beurteilung der wesentlichen Ableitung" vor. Der Sachverständige der ASSINSEL wiederholte, daß die Entscheidung über DUS zwar von den zuständigen nationalen Sortenschutzämtern, die Entscheidung über die wesentliche Ableitung jedoch von den Schlichtern oder Gerichtshöfen, nicht von den Sortenschutzämtern, getroffen werde. Er erklärte jedoch, das bedeute nicht, daß die Sortenschutzämter nichts unternehmen müßten. Die Gerichtshöfe benötigten die Beratung der technischen Sachverständigen und würden sich vermutlich an die Sortenschutzämter um Beratung wenden. Weil die Begriffsbestimmung der wesentlichen Ableitung in der Akte von 1991 nicht detailliert festgelegt sei, sollten die UPOV und das Sortenschutzamt eine klare, detaillierte Definition der Bestimmung für ihre Anwendung festlegen. Insbesondere betonte er, daß die Bedeutung von "vorwiegend von der Ursprungssorte abgeleitet" durch die Festlegung von Schwellen klargestellt werden sollte.

150. Der Sachverständige der ASSINSEL erläuterte ferner einige Probleme bei der wesentlichen Ableitung. Der "Geist" der Bestimmungen über die wesentliche Ableitung sei für die Züchter klar. Der wichtigste Punkt zur Beurteilung der wesentlichen Ableitung wäre "die Absicht des zweiten Züchters". Es sei jedoch unmöglich für das Sortenschutzamt, "die Absicht" nachzuweisen. Statt dessen könne das Sortenschutzamt technische Hilfsmittel festlegen, die für die Beurteilung der genetischen Homogenität verwendet werden könnten.

151. Der Vorsitzende der BMT erklärte, daß die UPOV auf der Diplomatischen Konferenz ersucht worden sei, Richtlinien für die wesentliche Ableitung aufzustellen. Die Erörterung über die wesentliche Ableitung in der BMT könne als Teil der Tätigkeit der UPOV im Bereich der Aufstellung derartiger Richtlinien betrachtet werden. Allerdings sei die Festlegung der Auslegung der Begriffe über die wesentliche Ableitung nicht die Aufgabe der UPOV. Die BMT sollte sich auf technische Aspekte konzentrieren, beispielsweise die Identifizierung der Verfahren und Hilfsmittel zur Beurteilung der wesentlichen Ableitung und die Bereitstellung technischer Informationen über die Art und Weise der Verwendung molekularer Marker zur Beurteilung der genetischen Homogenität.

152. Die BMT einigte sich, daß es die Aufgabe der BMT sei, die technischen Hilfsmittel für die Beurteilung der wesentlichen Ableitung, beispielsweise der molekularen Verfahren, der statistischen Verfahren sowie ihrer Genauigkeit zu erörtern. Außerdem stellte die BMT fest, daß weitere Untersuchungen, insbesondere durch Ausdehnung auf die übrigen Arten, für eine weitere Erörterung über die wesentliche Ableitung erforderlich seien.

153. Die BMT erörterte die Festsetzung von Schwellenniveaus. Einzelne Sachverständige beharrten darauf, daß das Schwellenniveau des Molekularabstand für die Beurteilung der wesentlichen Ableitung wegen der Tatsache, daß der Molekularabstand je nach der betreffenden Art und den verwendeten molekularen Verfahren und den Schätzfaktoren für den Molekularabstand unterschiedlich sei, Fall um Fall zu bestimmen sei. Einzelne Züchter bestanden darauf, daß das Schwellenniveau für die Anwendung des Begriffs der wesentlichen Ableitung in der Praxis trotz der Schwierigkeiten bei dessen Feststellung unerlässlich sein werde. Die BMT vereinbarte jedoch, daß das Schwellenniveau für die Beurteilung der wesentlichen Ableitung nicht von der UPOV, sondern von den Züchtern festzulegen sei.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 54 bis 59).

#### Künftiges Programm, Datum und Ort der nächsten Tagung der BMT

154. Die BMT erörterte, ob sie als getrennte Arbeitsgruppe weiterbestehen sollte. Die BMT sei das einzige Forum, auf dem Prüfungssachverständige, Molekularwissenschaftler, Statistiker und Züchter ihre Ansichten und Meinungen über die Verwendung der molekularen Verfahren für die DUS-Prüfung sowie über die wesentliche Ableitung und das Vor-Screening austauschen könnten. Die Fortsetzung dieser Erörterungen sei für weitere Fortschritte notwendig. Sie müsse ihre Erörterung über statistische Verbesserungen und die Genauigkeit der Verfahren und insbesondere über die Frage der Homogenität und der Beständigkeit fortsetzen. Sie müsse auch in Betracht ziehen, wie die molekularen Marker in "Option 2" einzuführen und für das Vor-Screening zu verwenden seien. Außerdem ersuchten die Schlußfolgerungen des CAJ die BMT, ihre Arbeiten fortzusetzen. Daher schlug die BMT vor, weitere Tagungen als getrennte Arbeitstagungen abzuhalten.

155. Ein Sachverständiger der BMT schlug vor, daß eine gezieltere Erörterung erforderlich sei, um echte Fortschritte zu erzielen und Verfahren zur praktischen Anwendung bei der DUS-Prüfung auszuarbeiten. Er schlug vor, daß sich die BMT auf einige Arten wie Raps konzentriere und ihre Verfahren und Protokolle für die Anwendung erörtere. Dies lasse sich seines Erachtens in einer begrenzten Ad-hoc-Gruppe verwirklichen, die sich auf einige Arten konzentriere. Die Arbeitsgruppe entschied, dem Vorschlag einer begrenzten Arbeitsgruppe wegen der Schwierigkeit der Auswahl einer begrenzten Liste von Arten und der Notwendigkeit eines breiten Informationsaustausches nicht zu folgen. Andererseits entschied die BMT, jede Technische Arbeitsgruppe zu ersuchen, eine oder zwei vorrangige Arten zu wählen, die in der BMT zu behandeln seien.

156. Die Sachverständigen des Gemeinschaftlichen Sortenschutzbüros erboten sich an, als Gastgeber für die sechste Tagung aufzutreten. Die Arbeitsgruppe nahm dieses Angebot an und vereinbarte, ihre sechste Tagung Ende Februar oder Anfang März 2000, rund zwei bis drei Wochen vor dem Technischen Ausschuß, in Angers, Frankreich, abzuhalten. Die BMT beabsichtigte, auf der Tagung folgende Punkte zu erörtern: 1) Kurze Erläuterung der biochemischen und molekularen Verfahren: neue Techniken, Vorteile und Grenzen verschiedener Verfahren, 2) Beurteilung der Variabilität innerhalb von Sorten und zwischen

TC/35/3  
Anlage, Seite 49

Sorten, insbesondere Homogenität und Beständigkeit bei molekularen Markern, iii) Aufbau und Normung von Datenbanken von DNS-Profilen von Sorten, iv) statistische Verfahren, v) Zufallsfehlerbereiche und Verbesserung der Genauigkeit der Abstandsschätzungen, vi) graphische Darstellung genetischer Abstände, vii) Vergleich genetischer Abstände mit phänotypischen Abständen, viii) Kombination von Informationen aus verschiedenen Datentypen (AFLP, SSR, morphologische Daten usw.), ix) Möglichkeiten und Folgen der Einführung von DNS-Profilierungsverfahren für die DUS-Prüfung, x) Standpunkt der Züchter gegenüber der DNS-Profilierung, xi) Einsatz der DNS-Profilierung als mögliches Hilfsmittel für das Vor-Screening bei der DUS-Prüfung, xii) Einsatz der DNS-Profilierungsverfahren durch sachverständige Zeugen bei Streitigkeiten über die wesentliche Ableitung.

(Siehe Dokument BMT/5/17 Prov., Absätze 67 bis 70).

[Ende des Dokuments]