



TC/52/19

ORIGINAL: englisch

DATUM: 18. Februar 2016

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

TECHNISCHER AUSSCHUSS

**Zweiundfünfzigste Tagung
Genf, 14. bis 16. März 2016**

ÜBERARBEITUNG VON DOKUMENT TGP/8: TEIL II: AUSGEWÄHLTE VERFAHREN FÜR DIE DUS-PRÜFUNG, NEUER ABSCHNITT: DATENVERARBEITUNG FÜR DIE PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT UND DIE ERARBEITUNG VON SORTENBESCHREIBUNGEN

vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

Haftungsausschluß: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder

1. Zweck dieses Dokuments ist es, die Entwicklungen betreffend einen etwaigen neuen Abschnitt für Dokument TGP/8: „Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erarbeitung von Sortenbeschreibungen“ darzulegen.

2. In diesem Dokument werden folgende Abkürzungen verwendet:

CAJ: Verwaltung- und Rechtsausschuß
 TC: Technischer Ausschuß
 TC-EDC: Erweiterter Redaktionsausschuß
 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
 TWP: Technische Arbeitsgruppen
 TWV: Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten

3. Der Aufbau dieses Dokuments ist nachstehend zusammengefasst:

HINTERGRUND	1
ENTWICKLUNGEN IM JAHR 2015.....	2
TECHNISCHER AUSSCHUß	2
PRÜFUNG DURCH DIE TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPEN IM JAHRE 2015	3

ANLAGE: VERGLEICH DER ZUR ERSTELLUNG VON SORTENBESCHREIBUNGEN ANGEWENDETEN
METHODEN: ERGEBNISSE DES PRAKTISCHEN VERSUCHS

HINTERGRUND

4. Der Technische Ausschuß (TC) prüfte auf seiner achtundvierzigsten Tagung vom 26. bis 28. März 2012 Anlage III: „TGP/8 TEIL I: DUS-Prüfungsanlage und Datenanalyse, Neuer Abschnitt 6 – Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und zur Erstellung von Sortenbeschreibungen“ in Verbindung mit Anlage VIII: „TGP/8 TEIL II: Verfahren für die DUS-Prüfung, Neuer Abschnitt 13 - Verfahren für die Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen“ von Dokument TC/48/19 Rev. Er war sich darin einig, daß die in Anlage VIII von

Dokument TC/48/19 Rev. enthaltene und beim im März 2010 in Genf abgehaltenen UPOV-DUS-Seminar gelieferte Information zusammen mit dem von Japan vorgestellten Verfahren und dem in Frankreich verwendeten Verfahren für die Erstellung von Sortenbeschreibungen für Kräuterpflanzen, wie der TWC auf ihrer sechszwanzigsten Tagung vorgetragen (vergleiche Dokumente TWC/26/15, TWC/26/15 Add. und TWC/26/24), einen sehr wichtigen ersten Schritt für die Erstellung einer gemeinsamen Anleitung zur Datenverarbeitung für die Prüfung auf Unterscheidbarkeit und für die Erstellung von Sortenbeschreibungen darstelle, zog aber den Schluß, daß die Information, wie in Anlage VIII von Dokument TC/48/19 Rev. dargelegt, nicht für die Aufnahme in Dokument TGP/8 geeignet sei. Er vereinbarte, daß das Verbandsbüro ersucht werden solle, die einzelnen in Anlage VIII des Dokuments TC/48/19 Rev. dargelegten Ansätze im Hinblick auf gemeinsame und unterschiedliche Aspekte zusammenzufassen. Anschließend könnte ausgehend von dieser Zusammenfassung die Erstellung einer allgemeinen Anleitung in Betracht gezogen werden. Der TC vereinbarte, daß der Abschnitt Beispiele zur Verdeutlichung der gesamten Bandbreite an Merkmalsvariationen enthalten solle. Er vereinbarte ferner, daß die detaillierten Informationen zu den Verfahren über die UPOV-Website mit entsprechenden Querverweisen in Dokument TGP/8 verfügbar gemacht werden sollen (vergleiche Dokument TC/48/22 „Bericht über die Entschlüsse“, Absatz 52).

5. Die TWP hörten auf ihren Tagungen im Jahre 2012 ein vom Verbandsbüro erarbeitetes Referat über die „Zusammenfassung verschiedener Ansätze für die Umwandlung von Durchschnittswerten in Noten zur Sortenbeschreibung“, wie in Anlage I des Dokuments TC/50/25, „Überarbeitung von Dokument TGP/8: Teil II: Ausgewählte Verfahren für die DUS-Prüfung, Neuer Abschnitt: Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erarbeitung von Sortenbeschreibungen“.

6. Die TWC vereinbarte auf ihrer dreißigsten Tagung vom 26. bis 29. Juni 2012 in Chişinău, Republik Moldau, Sachverständige aus Finnland, Italien und dem Vereinigten Königreich das Verbandsbüro unterstützen sollen, um die verschiedenen Ansätze zur Weiterentwicklung einer gemeinsamen Anleitung zur Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen zusammenzufassen (vergleiche Dokument TWC/30/41, „Report“, Absatz 42). Sie vereinbarte ferner, daß Sachverständige aus dem Vereinigten Königreich in Zusammenarbeit mit Sachverständigen aus Frankreich und Deutschland einen praktischen Versuch durchführen sollen. Dieser praktische Versuch würde in der Verarbeitung eines gemeinsamen Datensatzes zur Erstellung von Sortenbeschreibungen bestehen, um festzustellen, worin die gemeinsamen und die unterschiedlichen Aspekte der einzelnen Verfahren bestehen (vergleiche Dokument TWC/30/41 „Report“, Absatz 43).

7. Der Hintergrund zu den Entwicklungen betreffend einen etwaigen neuen Abschnitt für Dokument TGP/8: „Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erarbeitung von Sortenbeschreibungen“ vor der einundfünfzigsten Tagung des Technischen Ausschusses (TC) ist in Dokument TC/51/19 „Überarbeitung von Dokument TGP/8: Teil II: Ausgewählte Verfahren für die DUS-Prüfung, Neuer Abschnitt: Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen“ dargelegt.

ENTWICKLUNGEN IM JAHR 2015

Technischer Ausschuß

8. Der Technische Ausschuß (TC) prüfte auf seiner einundfünfzigsten Tagung vom 23. bis 25. März in Genf das Dokument TC/51/19 „Überarbeitung von Dokument TGP/8: Teil II: Verfahren für die DUS-Prüfung, Neuer Abschnitt: Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen“ (vergleiche Dokument TC/51/39 „Bericht“, Absatz 146).

9. Der TC begrüßte den Vorschlag der TWC, die von den verschiedenen Teilnehmern vorgelegten Ergebnisse des praktischen Versuchs zu vergleichen, um Unterschiede bei den erlangten Ergebnissen zum besseren Verständnis der verschiedenen Methodiken zu ermitteln; der Vorschlag wurde auf der dreiunddreißigsten Tagung der TWC vom 30. Juni bis zum 3. Juli 2015 in Natal, Brasilien, geprüft (vergleiche Dokument TC/51/39 „Bericht“, Absatz 147).

10. Der TC nahm zur Kenntnis, daß die Europäische Union berichtet habe, daß das im Jahr 2015 einzuleitende Ringprüfungsprojekt für Apfel für die Verwaltung der Sortenbeschreibung aufgrund der damit verbundenen hohen Kosten ausgesetzt wurde (vergleiche Dokument TC/51/39 „Bericht“, Absatz 148).

Prüfung durch die Technischen Arbeitsgruppen im Jahre 2015

11. Die TWV, TWC, TWA, TWF und die TWO prüften die Dokumente TWV/49/18, TWC/33/18, TWA/44/18, TWF/46/18 und TWO/48/18 „Überarbeitung von Dokument TGP/8: Teil II: Ausgewählte Verfahren für die DUS-Prüfung, Neuer Abschnitt: Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen“; dieses enthielt ein von einem Sachverständigen aus Frankreich erstelltes Dokument mit dem Titel „Vergleich der zur Erstellung von Sortenbeschreibungen angewendeten Methoden: Ergebnisse des praktischen Versuchs“, das in der Anlage zu diesem Dokument wiedergegeben ist (vergleiche Dokument TWV/49/32 Rev. „*Revised Report*“, Absätze 58 bis 61, Dokument TWC/33/30 „*Report*“, Absätze 36 bis 42, Dokument, TWA/44/23 „*Report*“, Absätze 48 bis 51, Dokument TWF/46/29 Rev. „*Revised Report*“, Absätze 51 bis 54 und Dokument TWO/48/26 „*Report*“, Absätze 46 bis 49).

12. Die TWV, TWC, TWA, TWF und die TWO nahmen zur Kenntnis, daß die TWC und die TWA vereinbart hatten, daß die Anleitung zu „Verschiedenen Formen die Sortenbeschreibungen annehmen könnten und Bedeutung von Skalenniveaus“, wie in der Anlage I zu den Dokumenten TWV/49/18, TWA/44/18, TWF/46/18, TWC/33/18 und TWO/48/18 wiedergegeben, als Einleitung zu einer künftigen Anleitung verwendet werden sollte, die bezüglich Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen erarbeitet werde.

13. Die TWV, TWA, TWF und die TWO nahmen zur Kenntnis, daß die TWC vereinbart hatte, den Vorschlag der TWC zu prüfen, die von den verschiedenen Teilnehmern vorgelegten Ergebnisse des praktischen Versuchs zu vergleichen, um Unterschiede bei den erlangten Ergebnissen zum besseren Verständnis der verschiedenen Methodiken zu ermitteln; der Vorschlag wurde auf der dreiunddreißigsten Tagung der TWC vom 30. Juni bis zum 3. Juli 2015 in Natal, Brasilien, geprüft.

14. Die TWV, TWC, TWA, TWF und die TWO nahmen zur Kenntnis, daß die Europäische Union berichtet habe, daß das im Jahr 2015 einzuleitende Ringprüfungsprojekt für Apfel für die Verwaltung der Sortenbeschreibung ausgesetzt wurde.

15. Die TWC prüfte die Informationen in Dokument TWC/33/18, Anlage III, die in der Anlage dieses Dokuments wiedergegeben ist, im Hinblick auf die Schritte, die in den von den Teilnehmern an dem praktischen Versuch angegebenen Methoden verwendet werden. Die TWC vereinbarte, daß die Methoden zur Zuweisung einer Note für die Kandidatensorten auf einer Kombination der Einteilung in abstandsgleiche Stufen, Verwendung der Ergebnisse für Beispielsorten und/oder die Beurteilung durch einen Pflanzensachverständigen beruhen.

16. Die TWC prüfte die Unterschiede bei den Ergebnissen des praktischen Versuchs, die von den verschiedenen Teilnehmern vorgelegt wurden, als Grundlage für das Verständnis der Unterschiede der verschiedenen von einem Sachverständigen aus Frankreich abgegebenen Methodiken, wie in Anlage II des Dokuments TWC/33/18 dargelegt, das in der Anlage dieses Dokuments wiedergegeben ist.

17. Die TWC vereinbarte, daß in Dokument TWC/33/18 Anlage III, Seite 1 ein X zu „Methode 2“ des Vereinigten Königreichs in der Spalte „Beispielsorten“ hinzugefügt werden sollte. Auf dieser Grundlage vereinbarte die TWC, daß die verschiedenen Methoden, mit denen Kandidatensorten Noten zugewiesen werden, kurz in nachstehender Tabelle zusammengefasst werden können.

LAND		Methode: Beschreibung	Bei- spiels- sorten	Beurtei- lung des Pflanzen- sachver- ständigen	Ab- stands- gleiche Stufe
Frankreich	Methode 1	Kombinierte Verwendung von Beispielsorten und einer Vergleichssammlung	X		
	Methode 2	Bereinigte Mittel aus COY-Programm + über Beispielsorten kalibriertes Verfahren der linearen Regression	X		
Italien		Durchschnittlicher Bereich historischer Mittelwerte + als „Vergleichspunkt“ verwendeter Median + Kalibrierung mit Beurteilung des Pflanzensachverständigen und Beispielsorten	X	X	X
Deutschland		Bereinigte Mittel aus COY-Programm + Einteilung gemäß Beispielsorten und Beurteilung des Pflanzensachverständigen	X	X	
Japan		Bereinigte umfassende Bewertungstabelle (FAT): Stufen werden mit historischen Daten von Beispielsorten festgelegt	X		X
UK	Methode 1	Ausprägungsbereich des Mittelwerts über die Jahre der Vergleichssortensammlung (für die letzten 10 Jahre) wird in abstandgleiche Stufen aufgeteilt			X
	Methode 2	Pflanzensachverständige bestimmen Sorten zur Eingrenzung, deren Mittelwerte über die Jahre für die Eingrenzung der jeweiligen Stufen verwendet werden.	X	X	

18. Die TWC nahm zur Kenntnis, daß die Informationen über die für die Datenverarbeitung für die Prüfung der Unterscheidbarkeit und die Erstellung von Sortenbeschreibungen in China angewandten Methoden unter Tagesordnungspunkt 10 „*Information on the methods used for data processing for the assessment of distinctness and for producing variety descriptions in China*“ erörtert wird (vergleiche TWC/33/23 „*Application Management System (AMS) and Variety Description Database (VDD) in China*“ („Anwendungsverwaltungssystem und Datenbank für Sortenbeschreibungen in China“)).

19. Die TWC hörte ein Referat eines Sachverständigen aus China über Anwendungsverwaltungssystem und Datenbank für Sortenbeschreibungen in China. Das Referat ist in Dokument TWC/33/23 (vergleiche Dokument TWC/33/30 „*Report*“, Absatz 80) wiedergegeben.

20. Der TC wird ersucht,

a) die in diesem Dokument dargelegten Entwicklungen zur Kenntnis zu nehmen, und

b) den in Absatz 18 dieses Dokuments dargelegten Vorschlag der TWC zu prüfen, die von den verschiedenen Teilnehmern vorgelegten Ergebnisse des praktischen Versuchs zu vergleichen, um Unterschiede bei den erlangten Ergebnissen zu untersuchen, um besseres Verständnis der verschiedenen Methodiken zu ermitteln; der Vorschlag soll als Grundlage für eine etwaige Überarbeitung von TGP/8 von den Technischen Arbeitsgruppen auf ihren Tagungen im Jahr 2016 geprüft werden.

[Anlage folgt]

VERGLEICH DER ZUR ERSTELLUNG VON SORTENBESCHREIBUNGEN ANGEWENDETEN
METHODEN: ERGEBNISSE DES PRAKTISCHEN VERSUCHS

von einer Sachverständigen aus Frankreich erstelltes Dokument

1. Der praktische Versuch dient hauptsächlich dazu, einen Beitrag zur Entwicklung einer gemeinsamen Anleitung zu leisten, indem die verschiedenen Methoden verdeutlicht und verglichen werden, die Verbandsmitglieder anwenden, um quantitative Merkmale in Noten umzuwandeln.

Datensätze: Beschreibung

2. Für praktischen Versuch erstellten Sachverständige aus Frankreich einen gemeinsamen Datensatz zu Fasersorten. Der Datensatz beruht auf Beobachtung von UPOV-Merkmal 21 (Stengel: Länge von Keimblattnarbe zu oberster Kapsel) Es handelt sich um eine Beschränkung eines umfangreicheren Datensatzes, der auf Beobachtungen der ersten 20 Pflanzen pro Sorte und Jahr beschränkt wurde, wenn 20 oder mehr Pflanzen der Sorte im Jahr beobachtet wurden. Dieser beschränkte gemeinsame Datensatz besteht aus 936 Sorte-x-Jahre-Kombinationen für 153 Vergleichssorten und 30 Kandidaten über 10 Jahre von 2002 bis 2012, für die Sorte-x-Jahresmittelwerte anhand der ursprünglichen Merkmalskala berechnet wurde.

Von Verbandsmitgliedern angewendete Methoden

3. Nachstehende Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung der verschiedenen Methoden, mit denen Kandidatensorten Noten zugewiesen werden.

LAND		Methode: Beschreibung	Bei- spiels- sorten	Beurtei- lung des Pflanzen- sachver- ständigen	Ab- stands- gleiche Stufe
Frankreich	Methode 1	Kombinierte Verwendung von Beispielsorten und einer Vergleichssammlung	x		
	Methode 2	Bereinigte Mittelwerte aus COY-Programm + über Beispielsorten kalibriertes Verfahren der linearen Regression	x		
Italien		Durchschnittlicher Bereich historischer Mittelwerte + als „Vergleichspunkt“ verwendeter Median + Kalibrierung mit Beurteilung des Pflanzensachverständigen und Beispielsorten	x	x	x
Deutschland		Bereinigte Mittelwerte aus COY-Programm + Einteilung gemäß Beispielsorten und Beurteilung des Pflanzensachverständigen	x	x	
Japan		Bereinigte umfassende Bewertungstabelle (FAT): Stufen werden mit historischen Daten von Beispielsorten festgelegt	x		x
UK	Methode 1	Ausprägungsbereich des Mittelwerts über die Jahre der Vergleichssortensammlung (für die letzten 10 Jahre) wird in abstandgleiche Stufen aufgeteilt			x
	Methode 2	Pflanzensachverständige bestimmen Sorten zur Eingrenzung, deren Mittelwerte über die Jahre für die Eingrenzung der jeweiligen Stufen verwendet werden.		x	

4. Zunächst ist anzumerken, daß alle Verbandsmitglieder, die den praktischen Versuch durchgeführt haben, bei der Notenvergabe Beispielsorten verwenden. Insbesondere die von Japan verwendete Methode sowie die Methode 2 Frankreichs beziehen sich direkt auf UPOV-Beispielsorten (oder andere eigene Beispielsorten), wohingegen bei den Methoden Deutschlands und Japans von den Pflanzensachverständigen UPOV-Beispielsorten zur endgültigen Kalibrierung angewendet werden.

5. Italien, Japan und das Vereinigte Königreich (Methode 1) teilen zur Notenvergabe den gesamten Ausprägungsbereich des Merkmals der Vergleichssorten in abstandsgleiche Stufen ein und Italien und Japan bereinigen jede Stufe gemäß der Beurteilung des Pflanzensachverständigen oder Beispielsorten.

Ergebnisse nach Methode

6. Die nachstehende Tabelle zeigt die Noten, die den 31 Kandidatensorten mit den jeweiligen Methoden zugewiesen wurden.

Sorte	Mittel über die Jahre	Note Frankreich Methode 1	Note Frankreich Methode 2	Note Italien	Note Deutschland 2012	Note Japan 2012	Note UK Methode 1	Note UK Methode 2	Durchschnitts-note entsprechend Sorte
Sorte 262	381,7	1	1	1	1	2	1	1	1,1
Sorte 287	405,7	-	-	1	2	3	1	1	1,6
Sorte 263	400,7	2	2	1	2	3	1	1	1,7
Sorte 284	413,4	-	-	1	2	3	2	2	2
Sorte 283	437,1	-	-	2	2	4	2	2	2,4
Sorte 288	478,1	4	4	2	3	4	3	3	3,3
Sorte 275	512,2	4	4	2	4	5	3	3	3,6
Sorte 290	489	5	-	3	4	4	3	3	3,7
Sorte 289	490,4	5	-	3	4	4	3	3	3,7
Sorte 303	505,6	5	-	3	4	4	3	3	3,7
Sorte 269	516,2	4	4	2	4	5	3	4	3,7
Sorte 297	518,8	5	-	3	4	5	3	4	4
Sorte 302	524,6	5	-	3	4	5	4	4	4,2
Sorte 277	544,1	5	5	3	4	5	4	4	4,3
Sorte 274	550,2	5	5	3	4	5	4	4	4,3
Sorte 228	663,5	6	6	5	6	7	6	5	5,9
Sorte 270	693,8	7	7	5	6	7	7	6	6,4
Sorte 293	706,6	6	-	6	7	7	7	7	6,7
Sorte 267	723,8	7	8	5	7	7	7	7	6,9
Sorte 295	733,3	7	-	6	7	8	7	7	7
Sorte 268	733,1	7	8	-	7	7	7	7	7,2
Sorte 273	739,9	8	8	6	8	8	7	7	7,4
Sorte 300	756,6	7	-	7	7	8	8	8	7,5
Sorte 299	769,2	7	-	7	7	8	8	8	7,5
Sorte 291	760,5	7	-	7	7	8	8	8	7,5
Sorte 292	741,3	8	-	6	8	8	7	8	7,5
Sorte 272	760,6	8	8	6	7	8	8	8	7,6
Sorte 294	763,7	8	-	7	8	8	8	8	7,8
Sorte 298	807,5	9	-	7	8	9	9	9	8,5
Sorte 301	840,3	9	-	8	9	9	9	9	8,8
Sorte 296	839	9	-	8	9	9	9	9	8,8
Mittel entsprechend Methode		6,1	5,4	4,3	5,4	6	5,2	5,3	
Standardabweichung		2	2,4	2,3	2,3	2,1	2,7	2,7	

7. Nur 13 von 31 Kandidatensorten wurden nach der Methode 2 Frankreichs benotet, weil nach dieser Methode Daten der Kandidatensorte aus 2 Jahren erforderlich sind, um einen bereinigten Mittelwert mit dem COY-Programm zu berechnen und die entsprechende Note zuzuweisen.

8. Das Vorhandensein sowohl von Öl- als auch von Faserleinsorten in dem vollständigen Datensatz führt zu einer nicht-normalen Verteilung mit einer Spitze von kleinen Sorten mit niedrigen Noten (Ölsorten) und einer Spitze von hohen Sorten mit hohen Noten (Fasersorten). Folglich ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Kandidatensorte eine mittlere Note (die zwischen den beiden Spitzen liegt) aufweist gering. Deshalb wurde bei mehreren Methoden nie eine der mittleren Noten für eine Kandidatensorte vergeben. Beispielsweise wurden nach der Methode Italiens alle Noten außer der 4 mindestens einmal vergeben.

9. Einige Methoden versuchen den Jahreseffekt zu berücksichtigen, indem sie COY-bereinigte Mittel verwenden (Methode Frankreichs, Methode Deutschlands, Methode des Vereinigten Königreichs) oder ihre

Modelle mit Daten aus dem Jahr kalibrieren, wie die Methode Japans mit FAT gleitender Einstellung oder die Methode 1 Frankreichs.

Vergleich der Ergebnisse

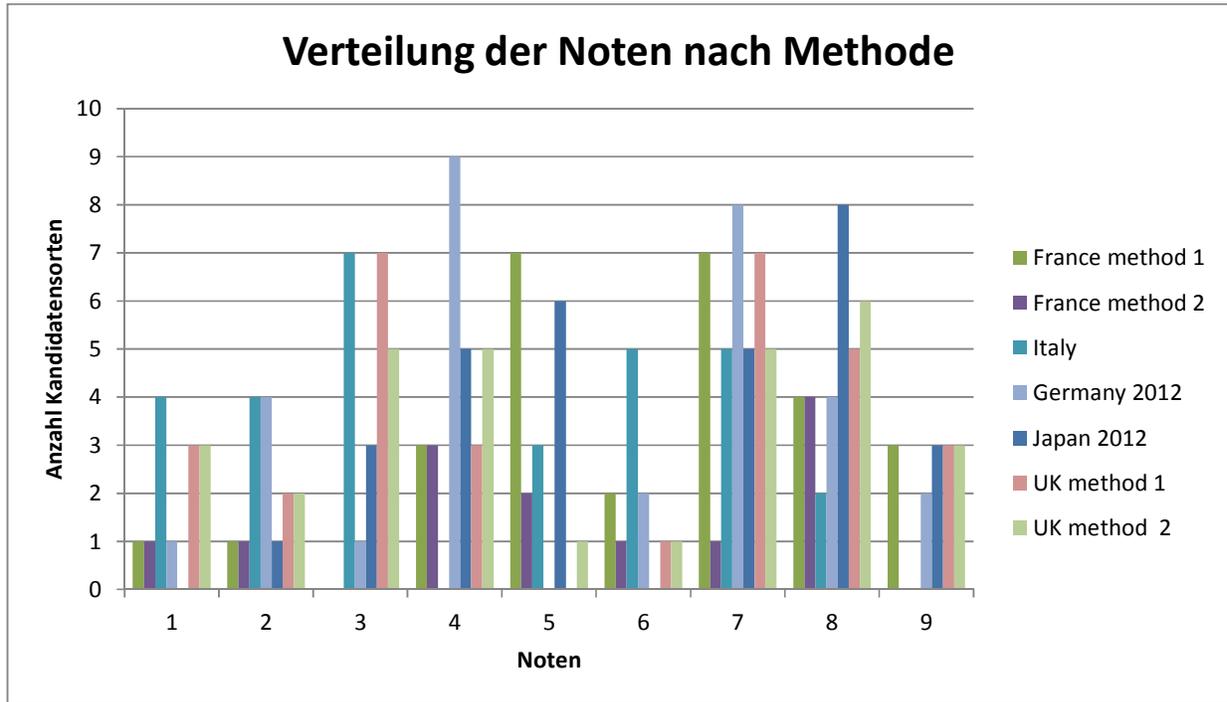


Abbildung 1: Verteilung der Noten nach Methode

10. Das obige Diagramm zeigt, daß die Notenverteilung mit den getesteten Methoden nicht normal verteilt ist. Aber in den meisten Fällen weisen die Verteilungen zwei deutliche Spitzen auf, die den beiden Arten von Sorten entsprechen: die erste entspricht Öllein (kleinere Sorten mit niedrigeren Noten) und die zweite entspricht Faserlein (höhere Sorten mit höheren Noten).

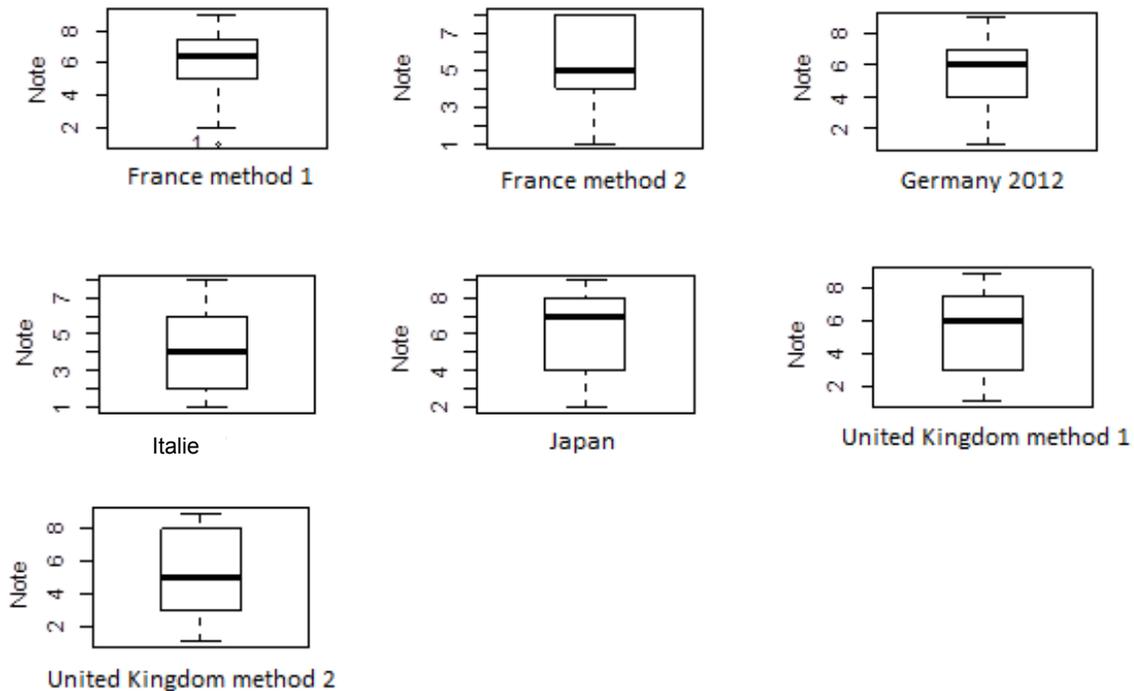


Abbildung2: Boxplot der Noten für Kandidatensorten nach Methode

11. Die Boxplots zeigen, daß der Median der Noten bei der Methode Japans höher ist als der Median der Methode 2 Frankreichs oder der Methode Italiens. 50 % der Kandidatennoten konzentrieren sich nach der Methode Italiens zwischen 2 und 6.

12. Der Prozentanteil gemeinsamer Noten zwischen jedem Methodenpaar wurde berechnet (Anzahl Sorten mit identischen Noten geteilt durch die Anzahl Sorten, die nach beiden Methoden bewertet wurden) und wurde in nachstehender Tabelle zusammengefasst.

Methode	Note Frankreich Methode 2*	Note Italien*	Note Deutschland 2012	Note Japan 2012	Note UK Methode 1	Note UK Methode 2
Note Frankreich Methode 1*	84,6 %	18,5 %	57,1 %	53,6 %	39,3 %	39,3 %
Note Frankreich Methode 2*		8,3 %	46,2 %	46,2 %	30,8 %	23,1 %
Note Italien*			16,7 %	0,0 %	26,7 %	26,7 %
Note Deutschland 2012				35,5 %	48,4 %	58,1 %
Note Japan 2012					38,7 %	38,7 %
Note UK Methode 1						83,9 %

Tabelle 1: Prozentanteil Kandidatensorten mit identischen Noten.

*: die Gesamtanzahl benoteter Kandidatensorten ist geringer als 31 (28 mit Methode 1 Frankreichs, 13 mit Methode 2 Frankreichs, 30 mit der Methode Italiens).

13. Die beiden Methoden Frankreichs liefern die ähnlichsten Ergebnisse, denn 85 % der Kandidatensorten erhalten nach beiden Methoden dieselbe Note. Die Methode Japans hat fast 50 % identische Noten mit diesen beiden Methoden gemeinsam. Die drei Methoden scheinen ähnliche Beschreibungen zuzuweisen.

14. Beide Methoden des Vereinigten Königreichs ergeben sehr ähnliche Ergebnisse (84 % identische Noten) und die Methode Deutschlands liegt ebenfalls nah an diesen Methoden. Damit kann eine zweite Gruppe ähnlicher Methoden definiert werden.

15. Die Methode Italiens hat wenig gleiche Noten mit den anderen Methoden gemeinsam. Insbesondere die Methode Japans scheint sich sehr von der Methode Italiens zu unterscheiden, denn zwischen den beiden besteht keine einzige identische Note für eine Kandidatensorte. Eine Kandidatensorte erzielt mit der Methode Japans durchgehend eine höhere Note als mit der Methode Italiens. Die Durchschnittsnote für Kandidatensorten variiert zwischen 4.3 mit der Methode Italiens und 6.0 mit der Methode Japans. Außerdem reicht der Notenbereich mit der Methode Italiens von 1 bis 8 und mit der Methode Japans von 2 bis 9.

16. Alle Methoden wurden mit einem nichtparametrischen Test verglichen, nämlich dem Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test für gepaarte Stichproben, da die Verteilungen nicht normal verteilt sind. Entsprechend diesem Test unterschieden sich die Methoden deutlich voneinander, außer den beiden Methoden Frankreichs, die Methode Japans von den beiden Methoden Frankreichs, sowie die beiden Methoden des Vereinigten Königreichs und beide Methoden des Vereinigten Königreichs und die Methode Deutschlands. Deshalb können drei verschiedene Gruppen ausgemacht werden: eine erste bestehend aus den beiden Methoden Frankreichs und der Methode Japans, eine zweite bestehend aus den beiden Methoden des Vereinigten Königreichs und der Methode Japans. Die dritte Gruppe betrifft nur die Methode Italiens, die sich deutlich von allen anderen Methoden zu unterscheiden scheint. Dies bestätigt die vorher nach dem Prozentanteil gemeinsamer Noten ermittelten Gruppen.

17. Es sind keine speziellen Gemeinsamkeiten zwischen den Methoden zu erkennen, die in jeder der Gruppen angewendet werden.

Schlußfolgerung

18. Die von Verbandsmitgliedern zur Zuweisung einer Note für die Kandidatensorten verwendeten Methoden beruhen auf einer Kombination der Einteilung in abstandsgleiche Stufen, Verwendung der Ergebnisse für Beispielsorten und/oder die Beurteilung durch einen Pflanzensachverständigen.

19. Die nicht-normale Notenverteilung in den meisten Methoden erklärt sich durch die Zusammensetzung des Datensatzes, der zwei verschiedene Typen von Lein, d. h. Ölsorten und Fasersorten unter den Kandidatensorten enthielt.

20. Trotz der Unterschiede zwischen den Methoden der Verbandsmitglieder, liegen die Noten, die für die Kandidatensorten vergeben wurden, schlußendlich recht nah beieinander. Allerdings können drei Gruppen von Methoden unterschieden werden, die entsprechend dem Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test für gepaarte Stichproben deutlich verschieden sind.

- die beiden Methoden Frankreichs und die Methode Japans;
- die beiden Methoden des Vereinigten Königreichs und die Methode Deutschlands;
- die Methode Italiens. Im Durchschnitt ergibt die Methode Italiens niedrigere Noten als bei den anderen Methoden.

[Ende der Anlage und des Dokuments]