



TG/98/5(proj.)

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2000-09-05

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN-
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES

ENTWURF

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

ACTINIDIA

(Actinidia Lindl.)

Diese Richtlinien sind in Verbindung mit dem Dokument TG/1/2 zu sehen, das Erklärungen über die allgemeinen Grundsätze enthält, nach denen die Richtlinien aufgestellt wurden.

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
I. Anwendung dieser Richtlinien	3
II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial	3
III. Durchführung der Prüfung	3
IV. Methoden und Erfassungen	4
V. Gruppierung der Sorten	5
VI. Merkmale und Symbole	5
VII. Merkmalstabelle	7
VIII. Erklärungen zu der Merkmalstabelle	30
IX. Literatur	37
X. Technischer Fragebogen	38

I. Anwendung dieser Richtlinien

Diese Richtlinien wurden in erster Linie für vegetativ vermehrte Sorten von Kiwi ausgearbeitet, gelten jedoch auch für alle vegetativ vermehrten weiblichen, männlichen und zwittrigen Sorten der Gattung *Actinidia* Lindl. der Familie der Actinidiaceae.

II. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

1. Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates einreichen, in dem die Prüfung vorgenommen wird, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften erfüllt sind. Folgende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial wird empfohlen:

8 Pflanzen auf eigenen Wurzeln oder 8 Pflanzen auf klonaler Unterlage.
Die zuständigen Behörden wählen die geeignetste Unterlage aus.

2. Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von irgendeiner wichtigen Krankheit oder einem wichtigen Schädling befallen sein. Es sollte vorzugsweise nicht aus *In-vitro*-Vermehrung stammen. Wenn Prüfungsmaterial auf eine klonale Unterlage gepfropft ist, sollten Informationen verfügbar sein, die darlegen, wie die Unterlage die Ausprägung der Merkmale beeinflussen kann. Im Falle einer weiblichen Sorte sollte der Anmelder eine männliche Sorte einsenden oder zumindest angeben, die gleichzeitig blüht und mit der in Prüfung befindlichen weiblichen Sorte verträglich ist. Die männliche Sorte sollte vorzugsweise aus demselben Taxon wie die weibliche Sorte stammen und dasselbe Ploidieniveau aufweisen.

3. Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Soweit es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

III. Durchführung der Prüfung

1. Für die Bestimmung der Unterscheidbarkeit weiblicher und fruchtender zwittriger Sorten ist es von wesentlicher Bedeutung, daß die geprüften Pflanzen während mindestens zweier Wachstumsperioden eine zufriedenstellende Fruchternte tragen. Für die Bestimmung der Unterscheidbarkeit der Fruchtgröße und der Fruchtform ist es wichtig, eine angemessene Saatgutserie sicherzustellen, entweder durch Handbestäubung oder durch Bereitstellung ausreichender Bestäuber.

2. Für die Bestimmung der Unterscheidbarkeit männlicher und nicht fruchtbildender Sorten ist es von wesentlicher Bedeutung, daß die geprüften Pflanzen während mindestens zweier Wachstumsperioden zu voller Blüte kommen. Falls geltend gemacht wird, die Sorte sei zwittrig, sollten Prüfungen durchgeführt werden, um zu bestimmen, ob sie selbstfruchtbar und selbstansetzend ist. Die Keimfähigkeit der Pollen sollte zusätzlich zu den zur Verhinderung der Bestäubung durch Pollen von außen in Tüten zu hüllenden Blüten getrennt geprüft werden. Handbestäubung wird empfohlen.

3. Die Prüfungen sollten in der Regel an einer Stelle durchgeführt werden. Wenn einige wichtige Merkmale an diesem Ort nicht festgestellt werden können, kann die Sorte an einem weiteren Ort geprüft werden.
4. Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine normale Pflanzenentwicklung sicherstellen. Jede Prüfung sollte mindestens alle 8 Pflanzen umfassen. Getrennte Parzellen für Erfassungen einerseits und Messungen andererseits können nur bei Vorliegen ähnlicher Umweltbedingungen verwendet werden.
5. Zusätzliche Prüfungen für besondere Erfordernisse können durchgeführt werden.

IV. Methoden und Erfassungen

1. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an 8 Pflanzen oder zwei Teilen von jeder der 8 Pflanzen vorgenommen werden.
2. Für die Bestimmung der Homogenität und der Beständigkeit sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% für Sorten, die aus einer Kreuzung stammen, und ein Populationsstandard von 2% mit derselben Akzeptanzwahrscheinlichkeit für Mutationen angewandt werden. Bei einer Probengröße von 8 Pflanzen würde die höchste zulässige Anzahl von Abweichern in beiden Fällen 1 betragen.
3. Form, Größe und Behaarung der Blätter können je nach Typ und Wuchsstärke des Triebes, der sie trägt, stark voneinander abweichen. Sofern nicht angegeben, sollten die Triebe Ersatzruten sein, d. h. jene, die niedergebunden und für die Blüte der darauffolgenden Jahreszeit beibehalten werden.
4. Sofern nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen am Jungtrieb während des aktiven vegetativen Wachstums an Internodien 10 bis 20 cm von der Spitze der Sprosse erfolgen.
5. Alle Erfassungen am Stengel (einschließlich der Erfassungen an den überwinterten Knospen und am Knospenwulst) sollten am mittleren Drittel der Ersatzrute nach Laubfall erfolgen.
6. Alle Erfassungen am Blatt sollten nahe der Mitte der Wuchsform der laufenden Jahreszeit an ausreichend ausgewachsenen, jedoch nicht alten Blättern erfolgen. Die untersten Basalblätter eines Triebes sollten ausgeschlossen werden, da sie in der Regel nicht die volle Größe oder typische Form erreichen.
7. Alle Erfassungen des Vorhandenseins oder Fehlens der Anthocyanfärbung bei vegetativen Organen beziehen sich auf die Erscheinungsform des Organs, ungeachtet dessen, ob eine Rotfärbung in der Behaarung oder in der darunterliegenden Schale vorhanden sind.
8. Alle Erfassungen an der Blüte sollten an seit kurzem vollständig geöffneten Terminalblüte an der zweiten oder dritten Blütenknospe erfolgen.
9. Wenn nicht anders angegeben, sollten alle Erfassungen an der Frucht an Früchten bei Erntereife erfolgen.

10. Interne Fruchtmerkmale sollten bei Eßreife erfaßt werden.

11. Da das Tageslicht schwankt, sollten Farbbestimmungen mit Hilfe einer Farbkarte entweder in einem Standardraum mit künstlichem Tageslicht oder zur Mittagszeit in einem Raum ohne direkte Sonneneinstrahlung vorgenommen werden. Die spektrale Verteilung der Lichtquelle für das künstliche Tageslicht sollte dem CIE-Standard von bevorzugtem Tageslicht D 6500 mit den im "British Standard 950", Teil I, festgelegten Toleranzen entsprechen. Für die Bestimmungen ist der Pflanzenteil auf weißen Papieruntergrund zu legen.

V. Gruppierung der Sorten

1. Das Prüfsortiment sollte zur leichteren Herausarbeitung der Unterscheidbarkeit in Gruppen unterteilt werden. Für die Gruppierung sind solche Merkmale geeignet, die erfahrungsgemäß innerhalb einer Sorte nicht oder nur wenig variieren. Die verschiedenen Ausprägungsstufen sollten in der Vergleichssammlung ziemlich gleichmäßig verteilt sein.

2. Den zuständigen Behörden wird empfohlen, die nachstehenden Merkmale für die Gruppierung der Sorten heranzuziehen:

Für männliche Sorten:

- (a) Blütenblatt: Art der Färbung (auf der dem Stiel zugewandten Seite) (Merkmal 52)
- (b) Zeitpunkt des Beginns der Blüte (Merkmal 91)

Für weibliche und zwittrige Sorten:

- (a) Frucht: Größe (Merkmal 63)
- (b) Frucht: allgemeine Form (Merkmal 64)
- (c) Frucht: Behaarung der Schale (Merkmal 74)
- (d) Frucht: Farbe der äußeren Fruchthülle (Merkmal 82)
- (e) Zeitpunkt der Erntereife (Merkmal 92)

VI. Merkmale und Symbole

1. Zur Beurteilung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit sollten die Merkmale mit ihren Ausprägungsstufen, wie sie in der Merkmalstabelle aufgeführt sind, verwendet werden.

2. Hinter den Ausprägungsstufen für jedes Merkmal stehen Noten (Zahlen) für eine elektronische Datenverarbeitung.

3. Legende:

(*) Merkmale, die für alle Sorten in jedem Prüfungsjahr, indem Prüfungen vorgenommen werden, herangezogen werden und in jeder Sortenbeschreibung enthalten sein sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

(+) Siehe Erklärungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel VIII.

VIII. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

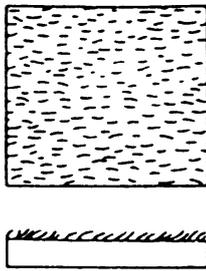
Zu 3: Pflanze: Ploidie

Die Ploidie wird durch die Zählung der Chromosomen oder durch Mengen-Zytometrie bestimmt. Die Basischromosomenzahl $n = 29$.

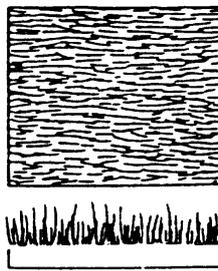
Zu 7: Jungtrieb: Art der Behaarung

Zu 14: Trieb: Art der Behaarung

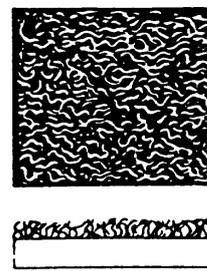
Zu 76: Frucht: Art der Behaarung



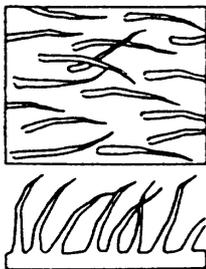
1
flaumig



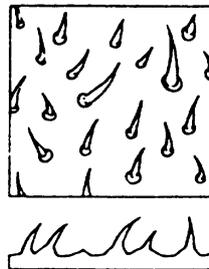
2
samtig



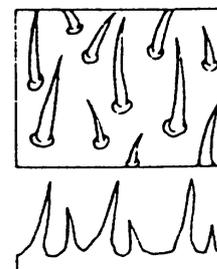
3
filzig



4
steifhaarig

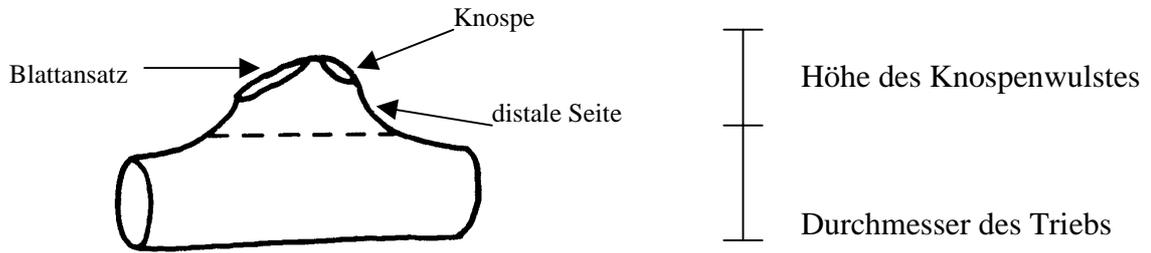


5
stachelig



6
kurzborstig

Zu 18, 19 und 23: Trieb: proximale Seite des Knospensulstes (18), Größe des Knospensulstes (19), Blattansatz (23)



Zu 21: Trieb: Vorhandensein einer Knospenhülle



1
fehlend



2
vorhanden

Zu 22: Trieb: Größe der Öffnung in der Knospenhülle



3
klein



5
mittel



7
groß

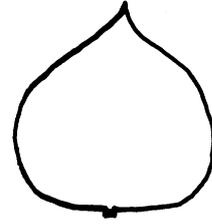
Zu 26: Blattspreite: Form



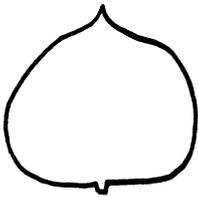
1
lanzettlich



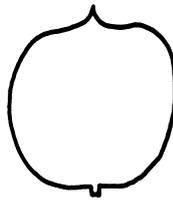
2
eiförmig



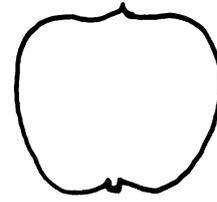
3
breit eiförmig



4
sehr breit eiförmig

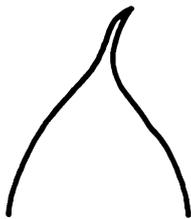


5
breit verkehrt eiförmig



6
sehr breit verkehrt eiförmig

Zu 27: Blattspreite: Form der Spitze



1
angezogen



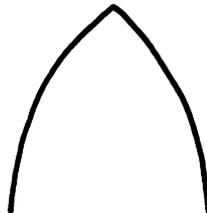
2
eingekerbt



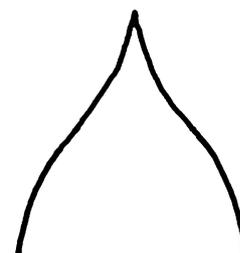
3
eingedrückt



4
abgerundet

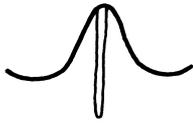


5
spitz



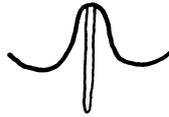
6
zugespitzt

Zu 28: Blattspreite: Anordnung der Basallappen



1

weit auseinanderstehend



2

leicht auseinanderstehend



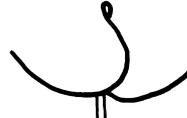
3

sich berührend



4

leicht überlappend



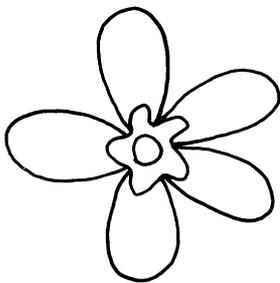
5

stark überlappend

Zu 42: Blütenstiel: Länge

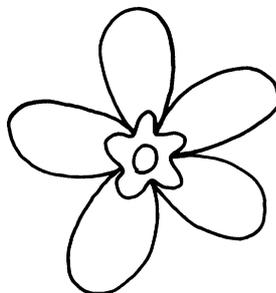
Für eine einzelne Blüte ist die Länge des Blütenstiels die Länge des Fruchtsiels. Für einen Blütenstand ist die Länge des Blütenstiels die Länge des Fruchtstandes plus die Länge des längsten Fruchtsiels.

Zu 50: Blüte: Anordnung der Blütenblätter (von unten gesehen)



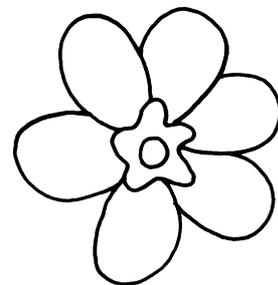
1

auseinanderstehend



2

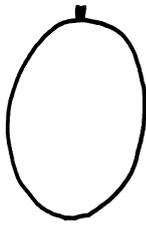
sich berührend



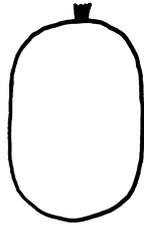
3

überlappend

Zu 64: Frucht: allgemeine Form



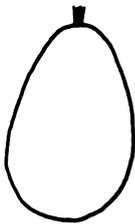
1
ellipsoid



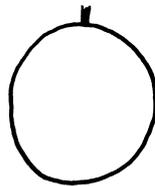
2
länglich



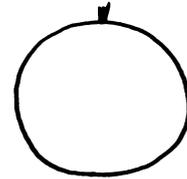
3
eiförmig



4
verkehrt eiförmig

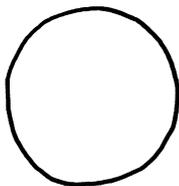


5
kugelförmig

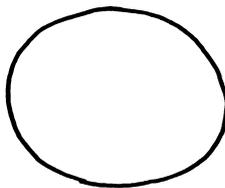


6
obloid

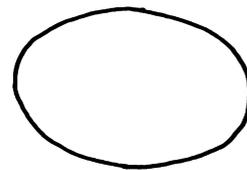
Zu 65 und 85: Frucht: Form im Querschnitt (in der Mitte) (65), allgemeine Form des
Innenstrunks (im Querschnitt) (85)



1
kreisförmig



2
breit rund



3
quer elliptisch

Zu 66: Frucht: allgemeine Form des Griffelendes



1
stark eingesenkt



2
leicht eingesenkt



3
flach



4
abgerundet



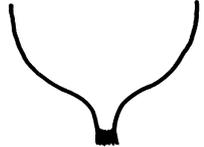
5
leicht stumpf herausragend



6
stark stumpf herausragend

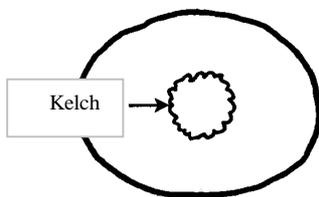


7
leicht spitz herausragend

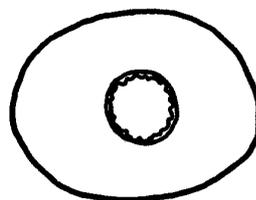


8
stark spitz herausragend

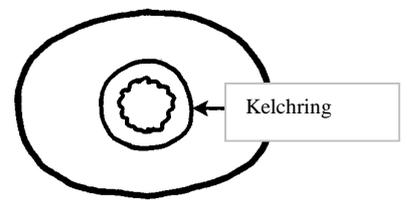
Zu 67: Frucht: Vorhandensein eines Kelchrings



1
fehlend oder sehr schwach
ausgeprägt

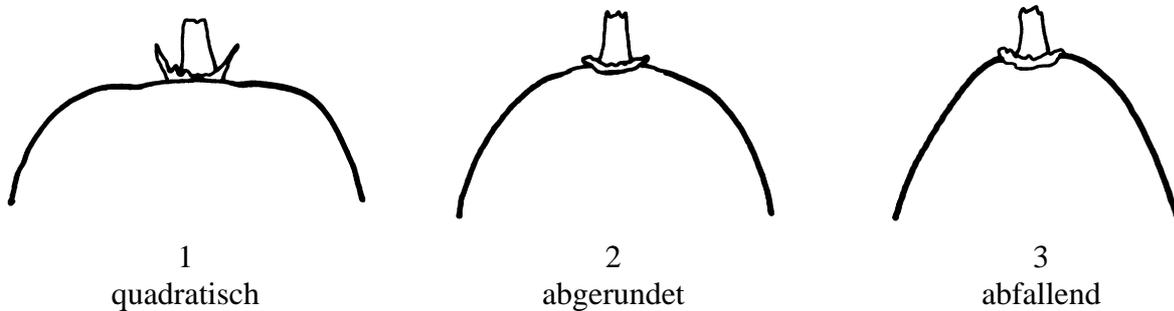


2
schwach ausgeprägt

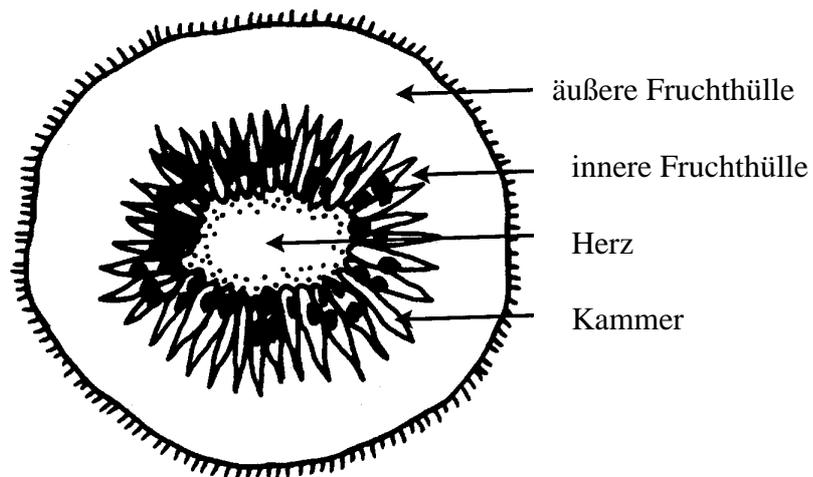


3
stark ausgeprägt

Zu 68: Frucht: Form der Schulter am Stielansatz



Zu 82, 83, 84 und 87: Frucht: Farbe der äußeren Fruchthülle (82), Farbe der inneren Fruchthülle (Kammern) (83), Durchmesser des Innenstrunks im Verhältnis zur Frucht (84) und Farbe des Herzens (87)



Zu 88: Frucht: Süße

Der Gesamtanteil an löslichen Feststoffen (total soluble solids) (TSS) wird gemessen.

Zu 89: Frucht: Säure

Titrierfähige Säuren werden durch Titrierung bestimmt.

IX. Literatur

Astridge, S.J., 1975: Cultivars of Chinese Gooseberry (*Actinidia chinensis*) in New Zealand. *Economic Botany* 29: S. 357-360.

Bellini, E., F. Monastra, 1986: Propagazione, problemi vivaistici, scelta varietale e miglioramento genetico dell'actinidia. pp. 43-83. In: G. Bargioni, F. Lalatta und A. Febi (koord.). Incontro frutticolo la coltura dell'actinidia. Atti del Convegno, Verona, 29 Aprile 1986. Verona, Cassa di Risparmio di Verona, Vicenza e Belluno per l'Agricoltura, IT.

Bergamini, A., F. Monastra, 1989: Schede per lo studio dell'actinidia in uso presso l'Istituto sperimentale per la Frutticoltura di Roma. In: Annali dell'Istituto Sperimentale per la Frutticoltura 20, S. 121-134, IT.

Cui, Z.-X., 1993: [*Actinidia* in China] (in Chinese) Jinan, China: Shandong Scientific and Technology Press, CN.

Ferguson, A.R., 1997: Kiwifruit (Chinese gooseberry), in: *The Brooks and Olmo Register of Fruit & Nut Varieties*. 3. Auflage. AHS Press, Alexandria, VA, USA, S. 319-323, US.

Japanese National Test Guidelines for Kiwifruit, Matatabi and Kokuwa, 1995, JP.

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 1992: Kiwis. *Kiwifruit. International Standardisation of Fruit and Vegetables*. OECD, Paris, FR.

Testolin, R., V. Crivello, 1987: Il kiwi e il suo mondo. Venezia: Federazione Regionale Coltivatore Diretti del Veneto, Centrol Regionale IRIPSA-Quadrifoglio, IT.

Valmori, I., 1991: Nuove varietà in frutticoltura. Bologna: Edizioni Agricole, IT.

Zhang, J., T.G. Thorp, 1986: Morphology of nine pistillate and three staminate New Zealand clones of kiwifruit (*Actinidia deliciosa* (A. Chev.) C.F. Liang et A.R. Ferguson var. *deliciosa*). *New Zealand Journal of Botany* 24: S. 589-613, NZ.

X. Technischer Fragebogen

		Referenznummer (nicht vom Anmelder auszufüllen)
TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen		
1.1	Gattung	<i>Actinidia</i> Lindl. ACTINIDIA
1.2	Art (Art angeben)
2.	Anmelder (Name und Anschrift)	
3.	Vorgeschlagene Sortenbezeichnung oder Anmeldebezeichnung	

4. Information über Ursprung, Erhaltung und Vermehrung der Sorte

4.1 Ursprung

a) Sämling unbekannter Herkunft

b) erhalten durch kontrollierte Bestäubung
(Elternsorten angeben)

– weiblicher Elternteil (Elternsorte angeben)
.....

– männlicher Elternteil (Elternsorte angeben)
.....

c) Erhalten durch unkontrollierte Bestäubung von
(weiblichen Elternpflanze angeben)

.....

d) Mutation oder Sport von (Ausgangselternsorte angeben)
.....

e) Entdeckung (wo und zu welchem Zeitpunkt)
.....

4.2 *In-vitro*-Vermehrung

Das Pflanzenmaterial der Kandidatensorte wurde mit Hilfe der
In-vitro-Vermehrung erzeugt

ja
nein

4.3 Bestäuber (nur für weibliche und fruchtende zwittrige Sorten)

Für die Kandidatensorte geeignete männliche Bestäuber sind folgende Sorten:

.....

4.4 Virusstatus

- a) Die Sorte ist frei von allen bekannten Viren wie folgt: []
(angeben, von welchen Viren)

.....

- b) Das Pflanzenmaterial ist virusgetestet []
(angeben, auf welche Viren)

.....

- c) Der Virusstatus ist nicht bekannt []

4.5 Sonstige Informationen

5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; die Ausprägungsstufe, die der der Sorte am nächsten kommt, bitte ankreuzen).

Merkmale	Beispielssorten	Note
<u>Für männliche Sorten</u>		
5.1 Blütenblatt: Art der Färbung (auf der dem Stiel zugewandten Seite) (52)		
einfarbig		1[]
zweifarbige	Meteor	2[]
5.2 Zeitpunkt des Beginns der Blüte (91)		
früh	Hort16A	3[]
mittel	Abbott	5[]
spät	Hayward	7[]
<u>Für weibliche und zwittrige Sorten</u>		
5.3 Frucht: Größe (63)		
klein		3[]
mittel	Tomua	5[]
groß	Hayward	7[]
sehr groß	Jade Moon	9[]
5.4 Frucht: allgemeine Form (64)		
ellipsoid	Hayward	1[]
länglich	Bruno	2[]
eiförmig	Hort16A	3[]
verkehrt eiförmig	Monty	4[]
kugelförmig		5[]
obloid	Kuimi	6[]

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.5 Frucht: Behaarung der Schale (74)		
fehlend		1[]
vorhanden		9[]
5.6 Frucht: Farbe der äußeren Fruchthülle (82)		
hellgrün		1[]
mittelgrün	Hayward	2[]
dunkelgrün		3[]
grünlichgelb		4[]
mittelgelb	Hort16A	5[]
dunkelgelb		6[]
gelblich orange		7[]
orange		8[]
rot		9[]
rotpurpur		10[]
5.7 Zeitpunkt der Erntereife (92)		
früh		3[]
mittel	Tomua	5[]
spät	Hayward	7[]

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bezeichnung der ähnlichen Sorte	Merkmal, in dem die ähnliche Sorte unterschiedlich ist ^{o)}	Ausprägungsstufe der ähnlichen Sorte	Ausprägungsstufe der Kandidatensorte
---------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------------

^{o)} Sofern die Ausprägungsstufen der beiden Sorten identisch sind, bitte die Größe des Unterschieds angeben.

7. Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte

7.1 Resistenz gegen Schadorganismen

7.2 Besondere Bedingungen für die Prüfung der Sorte

7.3 Sonstige Informationen

Ein repräsentatives Farbfoto der Sorte dem Technischen Fragebogen bitte beifügen.

