



TGP/14/1 Draft 9

ORIGINAL: englisch

DATUM: 6. April 2009

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
GENF

ENTWURF*

Verbundenes Dokument

zur

Allgemeinen Einführung zur Prüfung auf
Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur
Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten (Dokument TG/1/3)

DOKUMENT TGP/14

**“GLOSSAR DER IN DEN UPOV-DOKUMENTEN VERWENDETEN
TECHNISCHEN, BOTANISCHEN UND STATISTISCHEN BEGRIFFE”**

vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

zu prüfen

*von der Technischen Arbeitsgruppe für Gemüsearten
auf ihrer dreiundvierzigsten Tagung vom 20. bis 24. April, Beijing, China*

*von der Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme
auf ihrer siebenundzwanzigsten Tagung vom 16. bis 19. Juni, Alexandria, Virginia,
Vereinigte Staaten von Amerika*

*von der Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten
auf ihrer achtunddreißigsten Tagung vom 31. August bis 4. September, Seoul, Republik Korea*

*von der Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten
auf ihrer zweiundvierzigsten Tagung vom 14. bis 18. September, Angers, Frankreich*

*von der Technische Arbeitsgruppe für Obstarten
auf ihrer vierzigsten Tagung vom 21. bis 25. September, Angers, Frankreich*

*vom Verwaltungs- und Rechtsausschuß
auf seiner sechzigsten Tagung am 19. und 20. Oktober 2009 in Genf*

Anmerkung zum Entwurf

Hervorgehobener Text gibt Text an, der überprüft oder vervollständigt werden muss

Rote Schrift gibt den im Index enthaltenen Begriff an

Die **Fußnoten** werden im veröffentlichten Dokument beibehalten

Die **Endnoten** sind Hintergrundinformationen für die Prüfung dieses Entwurfs und werden im endgültigen, veröffentlichten Dokument nicht erscheinen

* In dieser Version des Dokumentes wird in Glossaren die alphabetische Reihenfolge der englischen Version beibehalten. In der definitiven Version wird die alphabetische Reihenfolge auf Deutsch sein.

ABSCHNITT 1. INSTITUTIONELLE UND TECHNISCHE BEGRIFFE	3
ABSCHNITT 2. BOTANISCHE BEGRIFFE	14
UNTERABSCHNITT 1. EINFÜHRUNG	14
UNTERABSCHNITT 2. FORMEN UND STRUKTUREN	15
I. FORM	15
1. Bestandteile der Form	15
“4.4.3 Pseudoqualitative Merkmale	15
Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen	18
Diagramm für andere eindimensionale Formen.....	20
2. Entwicklung <i>formbezogener Merkmale</i>	21
2.1 Einführung.....	21
2.2 Vollständig eindimensionale Formmerkmale	22
2.3 Merkmale für die Form der Basis	32
2.4 Merkmale für die Form des Apex/der Spitze.....	35
2.5 Kombination von Merkmalen für vollständig eindimensionale Formen der Basis und des Apex	38
2.6 Merkmale für dreidimensionale Formen	40
2.7 Symmetrie.....	40
2.8 Form: Ausprägungstypen und -stufen / Anmerkungen	40
2.9 Form: Festlegung des Merkmals.....	41
2.10 Form: Merkmale im Technischen Fragebogen Merkmale	41
3. <i>Abbildungen von Formen</i>	43
3.1 Vollständig eindimensionale Formen	43
3.2 Formen der Basis	43
3.3 Formen des Apex.....	44
3.3.1 Apex.....	44
3.3.2 Differenzierte Spitze	44
3.4 Dreidimensionale Formen	45
3.5 Symmetrie.....	46
II. STRUKTUR	47
1. <i>Bestandteile der Struktur</i>	47
2. <i>Entwicklung von Merkmalen für Pflanzenstrukturen</i>	47
2.1 Wuchsform	47
2.2 Haltung / Richtung (Pflanzenteile)	49
2.3 Relative Position.....	50
2.4 Ränder.....	51
2.5 Haare und Stacheln	51
3. <i>Abbildungen von Pflanzenstrukturen</i>	52
3.1 Wuchsform	52
3.2 Haltung / Richtung (Pflanzenteile)	53
3.3 Relative Position.....	54
3.4 Typen von Blütenständen	55
3.5 Behaarung (Typen von Anhangsgebilden, die in den Prüfungsrichtlinien von dem allgemeinen Begriff “Haar” abgedeckt werden).....	58
3.6 Stacheln (Typen von Anhangsgebilden, die von dem allgemeinen Begriff “Stachel” in den Prüfungsrichtlinien abgedeckt werden)	59
3.7 Sonstige Anhangsgebilde.....	59
3.8 Textur	60
III. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN DER BEGRIFFE FÜR FORM UND STRUKTUR.....	61
ABSCHNITT 3. STATISTISCHE BEGRIFFE	82
INDEX ALLER BEGRIFFE	104

ABSCHNITT 1. INSTITUTIONELLE UND TECHNISCHE BEGRIFFE

Zusätzliches Merkmal	<p>Die Allgemeine Einführung sieht in Kapitel 4.2.3 vor: “Die in den individuellen Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale sind nicht unbedingt erschöpfend und können um zusätzliche Merkmale erweitert werden, wenn sich dies als zweckmäßig erweist und die Merkmale die [in Kapitel 4.2.1] dargelegten Bedingungen erfüllen.” Sie stellt in Kapitel 4.8, “Kategorisierung der Merkmale nach Funktionen” zudem die Funktion der <i>zusätzlichen Merkmale</i> klar:</p> <ol style="list-style-type: none"> “1. Zur Identifizierung neuer, nicht in den Prüfungsrichtlinien enthaltener Merkmale, die von Verbandsmitgliedern bei der DUS-Prüfung verwendet wurden und die für die Aufnahme in künftige Prüfungsrichtlinien in Betracht gezogen werden sollten. 2. Zur Erleichterung der Harmonisierung bei der Entwicklung und Verwendung neuer Merkmale, und um den Sachverständigen Gelegenheit zur sachverständigen Überprüfung zu geben.”
Zusätzlicher Standardwortlaut (Prüfungsrichtlinien)	<p>Zusätzlich zur TG-Mustervorlage wird weitere Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien darüber erteilt, wie die einzelnen Prüfungsrichtlinien aufgrund der TG-Mustervorlage zu erstellen sind. Diese wird mittels des <i>zusätzlichen Standardwortlauts</i> (ASW) und erläuternder Anmerkungen (GN) gegeben, und Angaben darüber, wo weitere Anleitung zu finden ist, sind in der TG-Mustervorlage enthalten. (vgl. Dokument TGP/7 “Erstellung von Prüfungsrichtlinien”: Abschnitt 3.2).</p>
Weitere Prüfung	<p>Eine <i>weitere Prüfung</i> ist eine Prüfung zur Prüfung der maßgebenden Merkmale, die zusätzlich zur DUS-Anbauprüfung durchgeführt wird. (vgl. TGP/7 “Erstellung von Prüfungsrichtlinien”, Anlage I: TG-Mustervorlage, Kapitel 3.6)</p>
Verwaltungs- und Rechtsausschuß	<p>UPOV-Verwaltungs- und Rechtsausschuß (englische Abkürzung “CAJ”) (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)</p>
Merkmal mit Sternchen	<p><i>Merkmale mit Sternchen</i> (gekennzeichnet durch *) sind diejenigen Merkmale in den Prüfungsrichtlinien, die für die internationale Harmonisierung der Sortenbeschreibungen wichtig sind und von allen Verbandsmitgliedern stets auf DUS geprüft und in die Sortenbeschreibung aufgenommen werden sollten, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen. (Allgemeine Einführung, Kapitel 4.8)</p>
ASW (Prüfungsrichtlinien)	<p>Abkürzung von “Zusätzlicher Standardwortlaut” (vgl. oben)</p>
Atypische Pflanze	<p>vgl. <i>Allgemeine Einführung, Kapitel 6.4 “Methoden für die Prüfung der Homogenität” und Kapitel 6.5 “Nicht verwandte und stark atypische Pflanzen”, und TGP/10/1 Abschnitt 4.2.2 “Anleitung für die Bestimmung von Abweichern”, Abschnitt 4.2.3 “Untersuchung von Pflanzen mit atypischer Ausprägung” Pflanzen, die nicht als Abweicher angesehen werden”</i></p>
Behörde	<p>“Behörde” bedeutet die Behörde, die mit der Erteilung von Züchterrechten beauftragt ist</p>

	(vgl. Artikel 30 Absatz 1 Nummer ii der Akte von 1991 des UPOV-Übereinkommens)
BMT	Abkürzung von “ <i>UPOV-Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren</i> (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
Züchter	Artikel 1 Nummer iv der Akte von 1991 besagt: “Züchter: <ul style="list-style-type: none"> - die Person, die eine Sorte hervorgebracht oder sie entdeckt und entwickelt hat, - die Person, die der Arbeitgeber oder Auftraggeber der vorgenannten Person ist, falls die Rechtsvorschriften der betreffenden Vertragspartei entsprechendes vorsehen, oder - der Rechtsnachfolger der erst- oder zweitgenannten Person;”
Züchterrecht	“Züchterrecht” bedeutet das im UPOV-Übereinkommen vorgesehene Recht des Züchters. Gleichbedeutend mit “Pflanzenzüchterrecht”. (vgl. Artikel 1 Nummer v der Akte von 1991 des UPOV-Übereinkommens)
Merkmal	Die Allgemeine Einführung sieht vor: “4.2.1 Die grundlegenden Anforderungen, die ein Merkmal vor seiner Verwendung zur DUS-Prüfung oder Erstellung einer Sortenbeschreibung zu erfüllen hat, ist, daß seine Ausprägung <ul style="list-style-type: none"> – a) sich aus einem gegebenen Genotyp oder einer Kombination von Genotypen ergibt <ul style="list-style-type: none"> – (diese Anforderung ist in Artikel 1 Nummer vi der Akte von 1991 des UPOV-Übereinkommens dargelegt, ist jedoch in allen Fällen eine grundlegende Anforderung); – b) in einer bestimmten Umgebung hinreichend stabil und wiederholbar ist; – c) eine hinreichende Variation zwischen den Sorten aufweist, um die Unterscheidbarkeit begründen zu können; – d) genau beschrieben und erkannt werden kann <ul style="list-style-type: none"> – (diese Anforderung ist in Artikel 6 der Akte von 1961/1972 und 1978 des UPOV-Übereinkommens enthalten, ist jedoch in allen Fällen eine grundlegende Anforderung); – e) es erlaubt, die Homogenitätsvoraussetzungen zu erfüllen; – f) es erlaubt, die Beständigkeitsvoraussetzungen zu erfüllen, d. h. nach aufeinanderfolgenden Vermehrungen oder gegebenenfalls am Ende eines jeden Vermehrungszyklus übereinstimmende Ergebnisse zu erzielen. 4.2.2 Es ist anzumerken, daß es <i>keine</i> Anforderung dafür gibt, daß ein Merkmal einen wesentlichen gewerbsmäßigen Wert aufweist. Wenn ein Merkmal, das von gewerbsmäßigem Wert ist, alle Kriterien für die Aufnahme erfüllt, kann es jedoch auf dem üblichen Weg geprüft werden. 4.2.3 Weitere Kriterien für die Aufnahme in die Prüfungsrichtlinien sind in Abschnitt 4.8, „Kategorisierung der Merkmale nach Funktionen“, und in Dokument TGP/7, „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“, dargelegt. Die in den individuellen Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale sind nicht unbedingt erschöpfend und können um zusätzliche Merkmale erweitert

	werden, wenn sich dies als zweckmäßig erweist und die Merkmale die obenerwähnten Bedingungen erfüllen.”
CAJ	Abkürzung von “ <i>Verwaltungs- und Rechtsausschuß der UPOV</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
CC	Abkürzung von “ <i>Beratender Ausschuß der UPOV</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
Kombiniertes Merkmal	Ein <i>kombiniertes Merkmal</i> ist eine einfache Kombination weniger Merkmale. Sofern die Kombination biologisch sinnvoll ist, können Merkmale, die getrennt erfaßt werden, anschließend kombiniert werden beispielsweise das Verhältnis von Länge und Breite, um ein derartiges, kombiniertes Merkmal zu bilden. Kombinierte Merkmale müssen im gleichen Umfang wie andere Merkmale auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit geprüft werden. Kombinierte Merkmale sind nicht mit der Anwendung von Verfahren wie der „multivariaten Analyse“ zu verwechseln. (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.6.3)
Beratender Ausschuß	“ <i>Beratender Ausschuß der UPOV</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
Vertragspartei	Staat oder zwischenstaatliche Organisation, der/die Partei der Akte von 1991 ist
Übereinkommen	Internationales Übereinkommen zum Schutz von Pflanzenzüchtungen
Rat	<i>Rat der UPOV</i> (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
Unterscheidbar / Unterscheidbarkeit	Artikel 7 “ <i>Unterscheidbarkeit</i> ” der Akte von 1991 besagt: “Die Sorte wird als unterscheidbar angesehen, wenn sie sich von jeder anderen Sorte deutlich unterscheiden läßt, deren Vorhandensein am Tag der Einreichung des Antrags allgemein bekannt ist. Insbesondere gilt die Einreichung eines Antrags auf Erteilung eines Züchterrechts für eine andere Sorte oder auf Eintragung einer anderen Sorte in ein amtliches Sortenregister in irgendeinem Land als Tatbestand, der diese andere Sorte allgemein bekannt macht, sofern dieser Antrag zur Erteilung des Züchterrechts oder zur Eintragung dieser anderen Sorte in das amtliche Sortenregister führt.”
Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien	Eine Sammlung von Dokumenten zur Anleitung und Information, die für Verfasser von Prüfungsrichtlinien auf der UPOV-Website zu finden sind (http://www.upov.int/restrict/en/index_drafters_kit.htm)
Drillreihe	Eine Drillreihe ist eine Reihe, auf der Samen mit einer Maschine ausgesät werden, die den Samen nicht einzeln plaziert. Vergleiche mit “Parzelle/Anbauversuch mit Einzelpflanzen”
DUS	Abkürzung von Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit
DUS-Prüfung	Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit
DUSTNT	[<i>Erläuterung aus TGP/8 “Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit”</i>] Einzelheiten darüber, wie ein Exemplar von DUSTNT erhältlich ist, sind auf der UPOV-Website unter (anzugeben) zu finden
Ährenreihe	Eine Reihe Pflanzen aus Samen einer einzigen Pflanzenähre
Redaktions-Ausschuß	vgl. “Erweiterter Redaktionsausschuß (TC-EDC)”

Erweiterter Redaktionsausschuß	Erweiterter Redaktionsausschuß des Technischen Ausschusses (TC-EDC) (englische Abkürzung "TC-EDC") (vgl. "[...]" Website-Verweis anzugeben)
Wesentliches Merkmal	<p>Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe d des Übereinkommens von 1961 / der Akte von 1972 und der Akte von 1978 schreibt vor, daß eine Sorte "in ihren wesentlichen Merkmalen beständig sein muß, d. h. nach ihren aufeinanderfolgenden Vermehrungen oder, wenn der Züchter einen besonderen Vermehrungszyklus festgelegt hat, am Ende eines jeden Zyklus weiterhin ihrer Beschreibung entsprechen."</p> <p>Die Allgemeine Einführung (Kapitel 7.2) stellt klar, daß die maßgebenden oder wesentlichen Merkmale mindestens alle Merkmale umfassen, die für die DUS-Prüfung verwendet werden oder zum Zeitpunkt der Erteilung des Schutzes für diese Sorte in der Sortenbeschreibung enthalten sind. Daher können alle offensichtlichen Merkmale berücksichtigt werden, ungeachtet dessen, ob sie in den Prüfungsrichtlinien erscheinen oder nicht.</p>
Beispielsorte	Beispielssorten werden in den Prüfungsrichtlinien angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals anzugeben (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.3 und TGP/7)
G	Dokument TGP/9/1, Abschnitt 4.3 "Art der Erfassung(en)" erläutert: Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder als Erfassung für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfaßt werden.
GAIA	[Erläuterung aus TGP/8 "Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit"] Einzelheiten darüber, wie ein Exemplar von GAIA erhältlich ist, sind auf der UPOV-Website unter (anzugeben) zu finden
Allgemeine Einführung	Abkürzung von Dokument TG/1/3 "Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten"
GN (Prüfungsrichtlinien)	Abkürzung von "Erläuternde Anmerkung"
Gruppierungsmerkmal	<p><i>Gruppierungsmerkmale</i> sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen dafür verwendet werden können, a) allgemein bekannte Sorten auszuwählen, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit ausgeschlossen werden können, und b) die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.</p> <p>(vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.8)</p>
Gruppierung von Sorten	vgl. Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit", Abschnitte 2 und 3 und die Begriffsbestimmung von "Gruppierungsmerkmal"

Wachstumsperiode	Kapitel 3.1 der Prüfungsrichtlinien gibt die Anzahl Wachstumsperioden für die DUS-Prüfung an.
Erläuternde Anmerkung (Prüfungsrichtlinien)	Nebst der TG-Mustervorlage wird weitere Anleitung für die Verfasser von Prüfungsrichtlinien darüber gegeben, wie die einzelnen Prüfungsrichtlinien ausgehend von der TG-Mustervorlage zu erstellen sind. Diese Anleitung erfolgt durch einen zusätzlichen Standardwortlaut (ASW) und erläuternde Anmerkungen (GN), und die TG-Mustervorlage enthält Angaben darüber, wo diese weitere Anleitung zu finden ist. (vgl. Dokument TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien": Abschnitt 3.3).
Unabhängige Wachstumsperiode	<i>Erläuterung anzugeben aus TGP/8 "Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit"</i>
Beteiligter Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien)	Die Abfassung von Prüfungsrichtlinien wird von einem oder mehreren Sachverständigen ("führende Sachverständige") aus einer der Technischen Arbeitsgruppen der UPOV ("TWP") geleitet. Der führende Sachverständige arbeitet die Prüfungsrichtlinien in enger Zusammenarbeit mit all jenen Sachverständigen der TWP aus, die Interesse bekundet haben ("beteiligte Sachverständige"). (vgl. TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien": Abschnitt 2.1) [Querverweis]
Führender Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien)	Die Abfassung von Prüfungsrichtlinien wird von einem oder mehreren Sachverständigen ("führende Sachverständige") aus einer der Technischen Arbeitsgruppen der UPOV ("TWP") geleitet. Der führende Sachverständige arbeitet die Prüfungsrichtlinien in enger Zusammenarbeit mit all jenen Sachverständigen der TWP aus, die Interesse bekundet haben ("beteiligte Sachverständige"). (vgl. TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien": Abschnitt 2.1) [Querverweis]
M, MG, MS	vgl. Erläuterungen für "Messung (M)", "G" und "S"
Messung (M)	Dokument TGP/9/1, Abschnitt 4.2 "Beobachtungsmethode (visuell oder Messung)" erläutert, daß " <i>Messung (M)</i> eine objektive Beobachtung ist, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Wiegeschale, eines Farbmessers, von Daten, Zählungen usw."
Verbandsmitglied	Mitglied des Internationalen Verbandes zum Schutz von Pflanzenzüchtungen: Vertragsstaat des Übereinkommens von 1961, der Akte von 1972 oder der Akte von 1978 oder ein Staat oder eine zwischenstaatliche Organisation, der/die Vertragspartei der Akte von 1991 ist (vgl. Artikel 1 Nummer xi der Akte von 1991).
Note	Jeder Ausprägungsstufe in den Prüfungsrichtlinien wird eine entsprechende numerische "Note" zur leichteren Erfassung von Daten und für die Erstellung und den Austausch von Sortenbeschreibungen zugeordnet. (vgl. Ausprägungsstufe)

Abweicher	<p>Sind sich alle Pflanzen einer Sorte sehr ähnlich, insbesondere bei vegetativ vermehrten und selbstbefruchtenden Sorten, ist es möglich, die Homogenität aufgrund der Anzahl der auftretenden, offensichtlich unterschiedlichen Pflanzen – “der Abweicher”– zu prüfen.</p> <p>Bei Bestimmung der Abweicher durch visuelle Erfassung ist eine Pflanze als Abweicher anzusehen, wenn sie, unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Vermehrung, in der Ausprägung eines bei der Unterscheidbarkeitsprüfung verwendeten Merkmals der ganzen Pflanze oder eines Pflanzenteils von der Sorte deutlich unterscheidbar ist. Diese Begriffsbestimmung stellt klar, daß bei der Prüfung der Homogenität der Standard für die Unterscheidbarkeit zwischen Abweichern und einer Kandidatensorte der gleiche ist wie für die Unterscheidbarkeit zwischen einer Kandidatensorte und anderen Sorten.</p> <p>(vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 6.4 und Dokument TGP/10 “Prüfung der Homogenität”)</p>
Elternformel	<p><i>Erläuterung anzugeben aus TGP/8 “Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit”</i></p>
PBR	<p>Englische Abkürzung von “Pflanzenzüchterrechte”</p>
Pflanze	<p>Im System von Linnaeus waren Lebewesen in die Reiche Vegetabilia (später Plantae) und Animalia eingeteilt. Pilze und mehrere Gruppen von Algen wurden mitunter als neue Reiche klassifiziert. Für Zwecke der Züchterrechte werden diese von vielen Verbandsmitgliedern jedoch als Pflanzen angesehen.</p>
Züchterrecht	<p>vgl. “Züchterrecht” (englische Abkürzung “PBR”)</p>
Pflanzliche Gesamtheit	<p>vgl. “Sorte”</p>
Pseudoqualitatives Merkmal	<p>Bei “pseudoqualitativen Merkmalen” variiert die Ausprägung mindestens teilweise kontinuierlich, sie variiert jedoch in mehr als einer Dimension (z. B. Form: eiförmig (1), elliptisch (2), rund (3), verkehrt eiförmig (4)) und kann durch die bloße Festlegung zweier Enden eines linearen Bereiches nicht angemessen beschrieben werden. Ähnlich wie bei qualitativen (diskontinuierlichen) Merkmalen – deshalb der Begriff “pseudoqualitativ” – muß jede einzelne Ausprägungsstufe ausgewiesen werden, um die Variation des Merkmals angemessen zu beschreiben.</p> <p>(vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.4.3)</p>
Qualitatives Merkmal	<p>“Qualitative Merkmale” sind Merkmale, die sich in diskontinuierlichen Stufen ausprägen (z. B. Pflanze: Geschlecht: zweihäusig weiblich (1), zweihäusig männlich (2), einhäusig eingeschlechtlich (3), einhäusig zwittrig (4)). Diese Stufen erklären sich selbst und sind unabhängig voneinander aussagekräftig. Alle Stufen sind für die Beschreibung der vollständigen Variationsbreite des Merkmals notwendig, und jede Ausprägung kann durch eine einzige Stufe beschrieben werden. Die Reihenfolge der Stufen ist unbedeutend. In der Regel werden die Merkmale nicht durch die Umwelt beeinflusst.</p> <p>(vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.4.1)</p>

Quantitatives Merkmal	<p>“Quantitative Merkmale” sind Merkmale, deren Ausprägungen die gesamte Variationsbreite von einem Extrem zum anderen zeigen. Ihre Ausprägungen können auf einer eindimensionalen, kontinuierlichen oder diskreten, linearen Skala gemessen werden. Die Variationsbreite der Ausprägung wird zum Zwecke der Beschreibung in eine Anzahl Ausprägungsstufen eingeteilt (z. B. Länge des Stiels: sehr kurz (1), kurz (3), mittel (5), lang (7), sehr lang (9)). Die Aufteilung erfolgt, soweit möglich, gleichmäßig über die Variationsbreite. Die Prüfungsrichtlinien geben den für die Unterscheidbarkeit erforderlichen Unterschied nicht an. Die Ausprägungsstufen sollten jedoch für die DUS-Prüfung sinnvoll sein. (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.4.2)</p>
Vergleichssorte	<p><i>Erläuterung anzugeben aus TGP/8 “Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit”</i></p>
Maßgebendes Merkmal	<p>Artikel 8 der Akte von 1991 sieht vor, daß eine Sorte homogen ist, wenn sie “hinreichend einheitlich in ihren <i>maßgebenden Merkmalen</i> ist, abgesehen von Abweichungen, die auf Grund der Besonderheiten ihrer Vermehrung zu erwarten sind”. Entsprechend schreibt Artikel 9 der Akte von 1991 vor, daß eine Sorte „als beständig angesehen wird, wenn ihre <i>maßgebenden Merkmale</i> nach aufeinanderfolgenden Vermehrungen oder, im Falle eines besonderen Vermehrungszyklus, am Ende eines jeden Zyklus unverändert bleiben.”</p> <p>Dokument TGP/10/1, Abschnitt 1.2 sagt aus: “Die ‘Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und zur Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten’ (Dokument TG/1/3), nachstehend die ‘Allgemeine Einführung’, Kapitel 6.2, stellt klar: ‘Die maßgebenden Merkmale einer Sorte umfassen mindestens alle Merkmale, die für die DUS-Prüfung verwendet werden oder die zum Zeitpunkt der Erteilung des Schutzes für diese Sorte in der Sortenbeschreibung enthalten sind. Daher können alle offensichtlichen Merkmale als maßgebend betrachtet werden, ungeachtet dessen, ob sie in den Prüfungsrichtlinien erscheinen oder nicht.’ Daher obliegt es der Behörde zu entscheiden, welche anderen Merkmale, die für die Homogenität und Beständigkeit ebenfalls geprüft werden müssen, sie zusätzlich zu den in den UPOV-Prüfungsrichtlinien oder in den nationalen Richtlinien enthaltenen Merkmalen in ihre Unterscheidbarkeitsprüfung einbeziehen kann.”</p>
S	<p>Dokument TGP/9/1, Abschnitt 4.3 “Art der Erfassung(en)” erläutert: Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einmalige Erfassung für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder als Erfassung für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfaßt werden.</p>
Parzelle/ Anbauversuch mit Einzelpflanzen	<p>Eine Parzelle/ein Anbauversuch mit Einzelpflanzen liegt vor, wenn die Pflanzen oder Samen in festgelegten Abständen angebaut werden. Vergleiche mit “Drillreihe”.</p>
Besonderes Merkmal	<p><i>Besondere Merkmale</i> sind Merkmale, die auf der Reaktion auf äußere Faktoren beruhen, wie Lebedorganismen (z. B. Krankheitsresistenzmerkmale) oder Chemikalien (z. B. Herbizidresistenzmerkmale) (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.6.1); Merkmale, die auf chemischen Bestandteilen beruhen (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.6.2) und kombinierte Merkmale (vgl.</p>

	Allgemeine Einführung, Kapitel 4.6.3 und “Kombinierte Merkmale” in diesem Dokument) (vgl. TGP/12 “Besondere Merkmale”)
Beständigkeit	Artikel 9 “ <i>Beständigkeit</i> ” der Akte von 1991 besagt: “Die Sorte wird als beständig angesehen, wenn ihre maßgebenden Merkmale nach aufeinanderfolgenden Vermehrungen oder, im Falle eines besonderen Vermehrungszyklus, am Ende eines jeden Zyklus unverändert bleiben.”
Standardmerkmal in den Prüfungsrichtlinien	Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien sind Merkmale, die von der UPOV für die DUS-Prüfung akzeptiert wurden und aus denen die Verbandsmitglieder jene auswählen können, die für ihre besonderen Verhältnisse geeignet sind. (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.8)
Ausprägungsstufe	In den Prüfungsrichtlinien werden für jedes Merkmal Ausprägungsstufen (z. B. niedrig/mittel/hoch; weiß/gelb/rot; früh/mittel/spät) angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Sortenbeschreibungen zu harmonisieren. Jeder Ausprägungsstufe wird eine entsprechende numerische „Note“ zur leichteren Erfassung von Daten und für die Erstellung und den Austausch von Sortenbeschreibungen zugeordnet. (vgl. “Note”)
Untergruppe (Prüfungsrichtlinien)	vgl. “Untergruppe für Prüfungsrichtlinien”
TC	Abkürzung von “ <i>Technischer Ausschuß der UPOV</i> ” (vgl. “[...]” <i>Website-Verweis anzugeben</i>)
TC-EDC	Abkürzung von “Erweiterter Redaktionsausschuß”
Technischer Ausschuß	<i>Technischer Ausschuß der UPOV (englische Abkürzung “TC”)</i> (vgl. “[...]” <i>Website-Verweis anzugeben</i>)
Technischer Fragebogen	Zur Unterstützung des Prozesses der Sortenprüfung werden vom Züchter bestimmte Auskünfte verlangt, in der Regel mittels eines Technischen Fragebogens, der mit dem Antrag einzureichen ist. Der Technische Muster-Fragebogen, der in den Prüfungsrichtlinien enthalten ist, verlangt Informationen über besondere Merkmale, die von Bedeutung für die Unterscheidung der Sorten sind, Informationen über das Züchtungsschema der Sorte und sonstige Informationen, die die Unterscheidung der Sorte erleichtern können. Ferner wird der Züchter ersucht, ähnliche Sorten und Merkmale auszuweisen, anhand derer die Kandidatensorte von diesen ähnlichen Sorten unterschieden werden kann. (Englische Abkürzung “TQ”) (Allgemeine Einführung, Kapitel 5.3.1.4)
Technische Arbeitsgruppe	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV (englische Abkürzung “TWP”)</i> (vgl. “[...]” <i>Website-Verweis anzugeben</i>)
Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für landwirtschaftliche Arten (englische Abkürzung “TWA”)</i> (vgl. “[...]” <i>Website-Verweis anzugeben</i>)
Technische Arbeitsgruppe für Obstarten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Obstarten (englische Abkürzung “TWF”)</i> (vgl. “[...]” <i>Website-Verweis anzugeben</i>)
Technische	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Zierpflanzen und forstliche</i>

Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten	<i>Baumarten (englische Abkürzung "TWO") (vgl. "[...]" Website-Verweis anzugeben)</i>
Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Gemüsearten (englische Abkürzung "TWV") (vgl. "[...]" Website-Verweis anzugeben)</i>
Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computerprogramme	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Automatisierung und Computerprogramme (englische Abkürzung "TWC") (vgl. "[...]" Website-Verweis anzugeben)</i>
Hoheitsgebiet	" <i>Hoheitsgebiet</i> ", im Zusammenhang mit einem UPOV-Mitglied: wenn dieses ein Staat ist, das Hoheitsgebiet dieses Staates, und wenn dieses eine zwischenstaatliche Organisation ist, das Hoheitsgebiet, in dem der diese zwischenstaatliche Organisation gründende Vertrag Anwendung findet. (vgl. Artikel 1 Nummer viii der Akte von 1991)
Prüfungsrichtlinien	Abkürzung von UPOV-" <i>Richtlinien für die Durchführung der Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit</i> ". Zweck der <i>Prüfungsrichtlinien</i> ist es, einzelne in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und den damit verbundenen TGP-Dokumenten enthaltene Grundsätze zu einer detaillierten praktischen Anleitung für die harmonisierte DUS-Prüfung zu entwickeln. Insbesondere gilt dieses für die Identifizierung der für die DUS-Prüfung und die Erarbeitung harmonisierter Sortenbeschreibungen geeigneten Merkmale. (vgl. Allgemeine Einführung)
Merkmal in den Prüfungsrichtlinien	vgl. auch " <i>Standardmerkmal in den Prüfungsrichtlinien</i> ", " <i>Gruppierungsmerkmal</i> " und " <i>Merkmal mit Sternchen</i> " (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.8)
Untergruppe für Prüfungsrichtlinien	Die Technische Arbeitsgruppe (TWP) setzt eine Untergruppe ein, die sich aus dem führenden Sachverständigen und den übrigen beteiligten Sachverständigen zusammensetzt, die sich an der Erstellung der betreffenden Prüfungsrichtlinien zu beteiligen wünschen. (vgl. TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien": Abschnitt 2.4)
TG	Prüfungsrichtlinien
Anleitung für TG-Verfasser	vgl. Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien
TG-Mustervorlage	Die UPOV entwickelte eine Mustervorlage (" <i>TG-Mustervorlage</i> "), die den für alle UPOV-Prüfungsrichtlinien geeigneten allgemeingültigen Standardwortlaut enthält und im entsprechenden Format erstellt ist. Die TG-Mustervorlage ist in Dokument TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien", Anlage 1, wiedergegeben.
TGP-Dokumente	Eine Reihe von Dokumenten, die mit der Allgemeinen Einführung verbunden sind und die Verfahren der Prüfungsrichtlinien darlegen (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 1 und Anlage)
TQ	Englische Abkürzung von "Technischer Fragebogen"
TWA	Englische Abkürzung von " <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für landwirtschaftliche Arten</i> " (vgl. "[...]" Website-Verweis anzugeben)
TWC	Englische Abkürzung von " <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für</i>

	<i>Automatisierung und Computerprogramme</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
TWF	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Obstarten</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
TWO	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Zierpflanzen und forstliche Baumarten</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
TWP	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
TWV	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Gemüsearten</i> ” (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)
Homogenität	Artikel 8 “ <i>Homogenität</i> ” der Akte von 1991 besagt: “Die Sorte wird als homogen angesehen, wenn sie hinreichend einheitlich in ihren maßgebenden Merkmalen ist, abgesehen von Abweichungen, die auf Grund der Besonderheiten ihrer Vermehrung zu erwarten sind.”
UPOV	Internationaler Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen
UPOV-Code	vgl. UPOV-Code-System
UPOV-Code-System	Hauptzweck des UPOV-Code-System ist es, die Zweckmäßigkeit der UPOV-ROM-Datenbank für Pflanzensorten (“UPOV-ROM”) zu erhöhen, indem das Problem der Synonyme für Pflanzentaxa behoben wird. Dies wird erreicht, indem jedem Taxon ein Code gemäß dem UPOV-Code-System (“UPOV-Code”) zugeordnet wird; Synonymen für dieselben Pflanzentaxa wird derselbe UPOV-Code zugeordnet. Eine Erläuterung des UPOV-Code-Systems ist unter ([...]” Website-Verweis anzugeben) zu finden.
UPOV-Mitglied	vgl. “ <i>Verbandsmitglied</i> ”
UPOV-ROM	UPOV-ROM-Datenbank für Pflanzensorten
V, VG, VS	vgl. Erläuterungen zu “visuelle Erfassung (V)”, “G” und “S”
Sorte	Artikel 1 Nummer vi der Akte von 1991 sagt aus: “vi) ‘Sorte’: eine pflanzliche Gesamtheit innerhalb eines einzigen botanischen Taxons der untersten bekannten Rangstufe, die, unabhängig davon, ob sie voll den Voraussetzungen für die Erteilung eines Züchterrechts entspricht, <ul style="list-style-type: none"> - durch die sich aus einem bestimmten Genotyp oder einer bestimmten Kombination von Genotypen ergebende Ausprägung der Merkmale definiert werden kann, - zumindest durch die Ausprägung eines der erwähnten Merkmale von jeder anderen pflanzlichen Gesamtheit unterschieden werden kann und - in Anbetracht ihrer Eignung, unverändert vermehrt zu werden, als Einheit angesehen werden kann;”
Sorten-sammlung	Dokument TGP/4/1, Abschnitt 1.3 erläutert, daß eine <i>Sortensammlung</i> eine Sammlung allgemein bekannter Sorten* ist, die für die Prüfung der Unterscheidbarkeit von Kandidatensorten gemäß Dokument TGP/4/1, Abschnitt 2 “Errichtung von Sortensammlungen” von Belang sind. (* <i>allgemein bekannte Sorte</i> ist eine Abkürzung von “Sorte, deren Vorhandensein am Tag der Einreichung des Antrags allgemein bekannt ist” (vgl. “Unterscheidbarkeit”)
Sorten-bezeichnung	Das UPOV-Übereinkommen schreibt vor, daß eine Sorte mit einer Sortenbezeichnung als Gattungsbezeichnung zu kennzeichnen ist. (vgl. Artikel 20 Absatz 1 der Akte von 1991 / Artikel 13 Absatz 1 der

	Akte von 1978)
Allgemein bekannte Sorte	eine Abkürzung von “Sorte, deren Vorhandensein am Tag der Einreichung des Antrags allgemein bekannt ist”. (vgl. “Unterscheidbarkeit”)
Visuelle Erfassung (V)	Dokument TGP/9/1, Abschnitt 4.2 “Beobachtungsmethode (visuell oder Messung)” erläutert: “Die <i>visuelle Beobachtung</i> (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die ‘visuelle’ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfaßt daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfaßt auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Referenzen (z. B. Diagramme, Beispielssorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare Diagramme (z. B. Farbkarten) benutzt.”
Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren	<i>Arbeitsgruppe der UPOV für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren (BMT) (englische Abkürzung “BMT”)</i> (vgl. “[...]” Website-Verweis anzugeben)

ABSCHNITT 2. BOTANISCHE BEGRIFFE

UNTERABSCHNITT 1. EINFÜHRUNG

Zweck dieses Dokuments (TGP/14 Abschnitt 2: Botanische Begriffe) ist es,

a) Anleitung zur Entwicklung von Merkmalen zu geben, die sich auf Pflanzenformen und Pflanzenstrukturen beziehen.

b) Standardabbildungen von Pflanzenformen und Pflanzenstrukturen anzugeben, die für die Aufnahme in die Prüfungsrichtlinien zweckdienlich sein können, sowie darauf hinzuweisen, daß Abbildungen für spezifische Merkmale in den entsprechenden Prüfungsrichtlinien zu finden sind und daß die Suche nach maßgebenden einzelnen Merkmalen mittels des Dokuments TGP/7 "Sammlung gebilligter Merkmale" erfolgen kann, und

c) Begriffsbestimmungen der botanischen Begriffe anzugeben (z.B. gezähnt, sehr aufrecht, hervorstehend, elliptisch, spitz usw.), die Ausprägungsstufen für die bei der DUS-Prüfung verwendeten Merkmale bilden. Die Betonung liegt auf den Ausprägungsstufen, weil diese die Grundlage für die DUS-Prüfung sind und deshalb spezifisch im Zusammenhang mit dieser Funktion verstanden werden müssen. Dieses Dokument gibt Abbildungen und Begriffsbestimmungen einiger Begriffe an, die, obwohl sie in den Prüfungsrichtlinien nicht verwendet werden, für Züchter / Antragsteller in bezug auf die Merkmale nützlich sein können, die für die Verwendung im Technischen Fragebogen formuliert werden. Die Begriffsbestimmungen in diesem Dokument geben an, ob die Begriffe in den Prüfungsrichtlinien allgemein verwendet werden oder ob alternative Begriffe für die Verwendung in den Prüfungsrichtlinien geeigneter sein könnten. Die Bedeutung der in den Prüfungsrichtlinien zur Angabe des entsprechenden Pflanzenteils, der zu prüfen ist, verwendeten botanischen Begriffe, die jedoch nicht selbst als Ausprägungsstufen verwendet werden (z. B. Deckblatt, Blütenblatt, Beere usw.), erfordern in der Regel keine UPOV-spezifische Begriffsbestimmung und sind in diesem Dokument nicht eingeschlossen.

UNTERABSCHNITT 2. FORMEN UND STRUKTUREN

I. FORM

1. Bestandteile der Form

1.1 Das Dokument TG/1/3 "Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten" (Allgemeine Einführung) erläutert, daß die Form in bezug auf ein pseudoqualitatives Merkmal geprüft werden kann:

"4.4.3 Pseudoqualitative Merkmale

Bei „pseudoqualitativen Merkmalen“ variiert die Ausprägung mindestens teilweise kontinuierlich, sie variiert jedoch in mehr als einer Dimension (z. B. Form: eiförmig (1), elliptisch (2), rund (3), verkehrt eiförmig (4)) und kann durch die bloße Festlegung zweier Enden eines linearen Bereiches nicht angemessen beschrieben werden. Ähnlich wie bei qualitativen (diskontinuierlichen) Merkmalen – deshalb der Begriff „pseudoqualitative Merkmale“ – muß jede einzelne Ausprägungsstufe ausgewiesen werden, um die Variation des Merkmals angemessen zu beschreiben.”

Das Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit" erläutert jedoch, daß die Verwendung pseudoqualitativer Merkmale für die Prüfung der Unterscheidbarkeit aufgrund von Noten bestimmte Grenzen hat (vgl. Dokument TGP/9/1 Draft 6, Abschnitt 5.2.3) [*Querverweis*]:

"Pseudo-qualitative (PQ) Merkmale

[...]

5.2.3.6 [...] Ein wichtiger zusätzlicher Faktor bei pseudoqualitativen Merkmalen ist hingegen, daß zwar ein Teil der Skalenbreite kontinuierlich ist, jedoch keine gleichmäßige Verteilung durch die Skala hindurch vorhanden ist und daß die Breite in mehr als einer Dimension variiert (z. B. Form: eiförmig (1), elliptisch (2), rund (3), verkehrt eiförmig (4)): Es ist eine Variation beim Verhältnis Länge/Breite und bei der Position an der breitesten Stelle¹). vorhanden). Das bedeutet, daß es schwierig ist, eine allgemeine Regel für den Unterschied bei Noten zur Begründung der Unterscheidbarkeit innerhalb eines Merkmals festzulegen.”

1.2 Deshalb kann es zum Zwecke der DUS-Prüfung nützlich sein, vielmehr quantitative oder qualitative Merkmale bezüglich der Form zu entwickeln, als die Form als einziges

¹ In diesem Dokument wird der Begriff "breitester Teil" dem Begriff "breiteste Stelle" vorgezogen, weil der breiteste Teil eine Stelle sein kann (z. B. für einen Kreis) oder weil, wenn die Seiten parallel sind (z. B. für ein Rechteck), der breiteste Teil sich über eine Strecke ausdehnt (vgl. Abschnitt 1.2 b)).

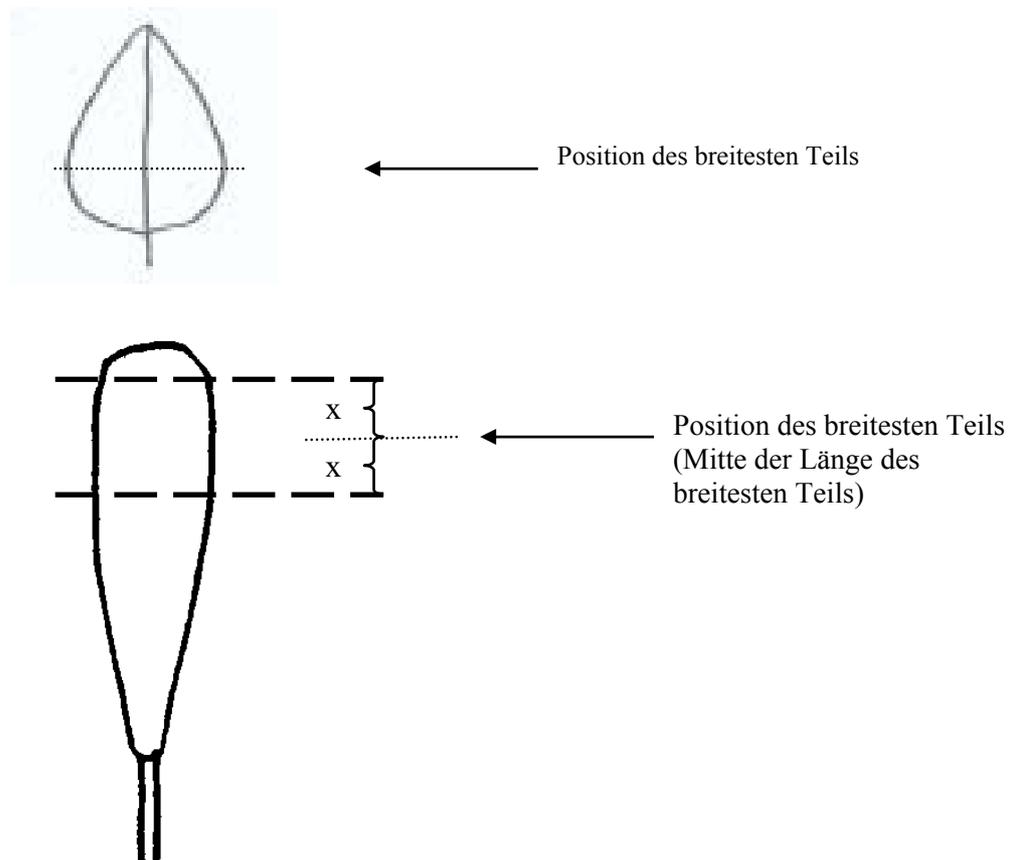
pseudoqualitatives Merkmal zu prüfen. Diesbezüglich ist es möglich, eine eindimensionale Form unter Verwendung folgender Bestandteile zu definieren:

- a) **Verhältnis Länge/Breite** (oder **Verhältnis Breite/Länge**)

(in diesem Dokument als allgemeiner Begriff verwendet, um auch das Verhältnis Dicke/Länge, Durchmesser/Länge, Dicke/Breite, für Querschnitte von dreidimensionalen Formen zu erfassen)

- b) **Position des breitesten Teils**

Der breiteste Teil kann eine Stelle sein (z. B. für einen Kreis) oder, wenn die Seiten parallel sind (z. B. für ein Rechteck), kann sich der breiteste Teil über eine Strecke ausdehnen. Wenn der breiteste Teil keine genaue Stelle ist, wird die Position des breitesten Teils als die Mitte des breitesten Teils angesehen, beispielsweise:



- c) Form der **Basis** (vgl. Abschnitt 2.3 Basis [*Querverweis*]);
d) Form des **Apex** (vgl. Abschnitt 2.4 Spitze [*Querverweis*]);
e) **Seitlicher Umriß**.

1.3 Der **Apex** (apikaler oder **distaler Teil**) eines Organs oder Pflanzenteils ist das Ende, das von der Ansatzstelle am weitesten entfernt ist. Die **Basis** (**proximaler Teil**) eines Pflanzenteils ist das Ende, das am nächsten an der Ansatzstelle liegt. Es ist jedoch anzumerken, daß die Abbildungen der Formen in den Prüfungsrichtlinien möglicherweise nicht immer mit der Ansatzstelle (Basis) nach unten ausgerichtet sind, wenn dies nicht die natürliche Orientierung des Organs an der Pflanze ist.

1.4 Die Form der Basis und die Form der Spitze werden in den Abschnitten 2.3 bzw. 2.4 [*Querverweis*] geprüft. Das nachstehende Diagramm (Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen) verdeutlicht die anderen drei Bestandteile für einfach symmetrische eindimensionale Formen (für die der Winkel an der Basis und an der Spitze 180° nicht übersteigt) wie folgt:

a) **Verhältnis Länge/Breite** (oder **Verhältnis Breite/Länge**): Das Verhältnis Länge/Breite variiert innerhalb einer Reihe von links nach rechts [ist jedoch innerhalb einer Spalte ungefähr gleich];

b) **Position des breitesten Teils**: die Position des breitesten Teils variiert von Reihe zu Reihe [ist jedoch in jeder Reihe ungefähr gleich];

c) **Seitlicher Umriß**: die Form der lateralen Seiten variiert von Serie zu Serie [ist jedoch innerhalb einer Serie ungefähr gleich].

1.5 Um sicherzustellen, daß das **Verhältnis Länge/Breite** klar verstanden wird, wird empfohlen, sinnvolle Stufen wie vielmehr “sehr **langgezogen**” als Stufen wie “sehr hoch”. zu verwenden. Um Verunsicherung bezüglich der absoluten Dimensionen zu vermeiden, wird empfohlen, die Verwendung von Begriffen wie “**schmal**” und “**breit**”, für das Verhältnis Länge/Breite zu vermeiden, insbesondere wenn die Merkmale für die absoluten Dimensionen für denselben Pflanzenteil ebenfalls eingeschlossen sind. Die mit bestimmten Verhältnissen Länge/Breite verbundenen Begriffe, die im **Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen** verwendet werden, sind nur für die Verdeutlichung der Verwendung des Verhältnisses Länge/Breite bestimmt. In den Prüfungsrichtlinien muß die Verwendung von Begriffen wie “[sehr/mäßig/leicht] **länglich**” und “[sehr/mäßig/leicht] **zusammengedrückt**” je nach Ausprägungsbreite für das betreffende Merkmal bestimmt werden.

Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen

Verhältnis Länge/Breite	sehr lang- gezogen	mäßig lang- gezogen	leicht lang- gezogen	mittel	leicht zusammen- gedrückt	mäßig zusammen- gedrückt	sehr zusammen- gedrückt
Parallele Serie							
rechteckig							
					9	10	11
Abgerundete Serie							
eiförmig							
elliptisch							
				5	6	7	8
verkehrt eiförmig							
Winklige Serie							
dreieckig							
			1	2	3		
rautenförmig							
				2			
rhombisch							
					4		
verkehrt rautenförmig							
verkehrt dreieckig							
			13	14	15		

1	(schmal deltaförmig)	9	quadratisch
2	(mittel deltaförmig)	10	quer breit rechteckig
3	(breit deltaförmig)	11	quer mittel rechteckig
4	(quadratisch rhombisch)	12	quer schmal rechteckig
5	kreisförmig	13	(schmal verkehrt deltaförmig)
6	schmal breitrund	14	(mittel verkehrt deltaförmig)
7	mittel breitrund	15	(breit verkehrt deltaförmig)
8	breit breitrund		

Anmerkungen

Parallele Serie: Die lateralen Seiten sind mehr oder weniger gerade über den Großteil ihrer Länge und mehr oder weniger parallel zur Hauptachse (die Blätter der meisten Monokotyledone gehören dieser Gruppe an).

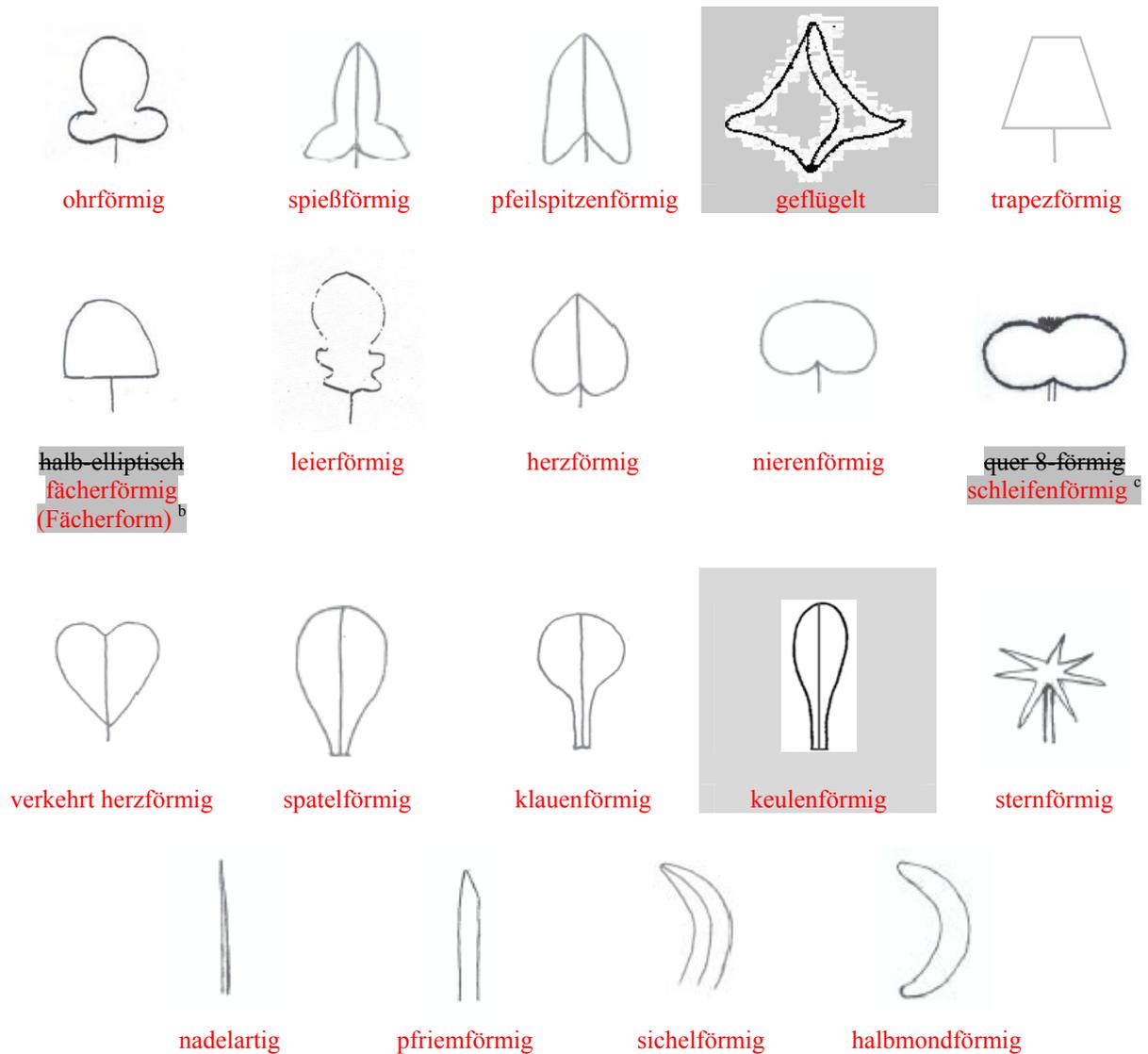
Abgerundete Serie: Die lateralen Seiten sind in einer einzigen, ausgedehnten Biegung abgerundet, ohne plötzliche Richtungsänderung (die Blätter der meisten Dikotyledone gehören dieser Gruppe an).

Winklige Serie: Die lateralen Seiten sind an einem bestimmten Punkt etwas gebogen, was zu einer Richtungsänderung führt, zusammen mit einer gewissen Begradigung von diesem Punkt an zur Basis und zum Apex hin, und bilden mehr oder weniger zwei Dreiecke, die an der Längsachse zusammenlaufen.

1.5 Das nachstehende Diagramm (Diagramm für andere eindimensionale Formen) verdeutlicht einige andere übliche eindimensionale Formen:

Diagramm für andere eindimensionale Formen

Für jede der nachstehenden Formen können Variationsbreiten für Verhältnis Länge/Breite (oder Verhältnis Breite/Länge) und Position des breitesten Teils auf ähnliche Weise entwickelt werden, wie im Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen gezeigt (Abschnitt 1.3 [Querverweis]).



Die TWV vereinbarte, daß es zweckmäßig wäre, die Ausarbeitung eines Entscheidungsbaumes für die Bestimmung der geeigneten Formbegriffe in Dokument TWV/42/3 Add., Anlage, in Anlehnung an den von Japan für Farbverteilungen entwickelten zu erwägen.

2. Entwicklung **formbezogener Merkmale**

2.1 *Einführung*

2.1.1 In der Regel kann es äußerst zweckdienlich sein, die Variation bei der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung zu prüfen, indem folgende Schritte befolgt werden:

- Schritt 1: **Verhältnis Länge/Breite** (oder Verhältnis Breite/Länge) (vgl. Abschnitt 1 [*Querverweis*]);
- Schritt 2: **Position des breitesten Teils** (vgl. Abschnitt 1 [*Querverweis*]);
- Schritt 3: **Form der Basis** (vgl. Abschnitt 2.3 Basis [*Querverweis*]);
- Schritt 4: **Form des Apex** (vgl. Abschnitt 2.4 Spitze [*Querverweis*]);
- Schritt 5: **Seitlicher Umriß** (vgl. Abschnitt 1 [*Querverweis*]).

Wenn die gesamte Variation bei der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung durch das Verhältnis Länge/Breite berücksichtigt wird (z. B. schmal elliptisch, mittel elliptisch oder breit elliptisch), ist daher nur ein Merkmal "Verhältnis Länge/Breite" (oder Verhältnis Breite/Länge) notwendig. Wenn die gesamte Variation bei der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung durch das Verhältnis Länge/Breite und Position des breitesten Teils berücksichtigt wird (z. B. alle Sorten fallen in die abgerundete Serie im Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen), sind entsprechend nur die Merkmale "Verhältnis Länge/Breite" (oder Verhältnis Breite/Länge) und "Position des breitesten Teils" notwendig. Es ist nur dann notwendig, zu den darauffolgenden Schritten zu gehen, wenn die Variation bei der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung durch die vorhergehenden Schritte/Bestandteile nicht berücksichtigt wurde. Eine Wiederholung desselben Unterschieds bei zwei getrennten Merkmalen sollte vermieden werden: Die Verwendung von Merkmalen zum Beispiel sowohl für das Verhältnis Länge/Breite als auch für die Form sollte vermieden werden, wenn sich die Ausprägungsstufen des Merkmals für die Form auf verschiedene Verhältnisse Länge/Breite beziehen.

2.1.2 In der Regel ist es, wenn Formmerkmale aufgrund der obigen einzelnen Bestandteile entwickelt werden, angebracht, die Merkmale in der Reihenfolge der Schritte 1 bis 5 darzustellen. Eine besondere Ausnahme von diesem Vorgehen sollte jedoch gemacht werden, wenn ein qualitatives Merkmal ausgewiesen wird. Qualitative Merkmale sollten wegen des Nutzens dieser Merkmale für die Prüfung der Unterscheidbarkeit, und weil die Prüfung der darauffolgenden formbezogenen Merkmale möglicherweise für Sorten mit bestimmten Ausprägungsstufen für das qualitative Merkmal nicht von Belang ist, als die ersten der Serie formbezogener Merkmale dargestellt werden. Beispielsweise könnte "Nur Sorten mit seitlichem Blatumriß: eiförmig: Blatt: Verhältnis Länge/Breite (oder Verhältnis Breite/Länge)" geeignet sein, wenn das vorausgehende Merkmal für "Blatt: seitlicher Umriß" qualitativ, z. B. eiförmig (1); spießförmig (2)) wäre und es keine brauchbare Variation beim Verhältnis Länge/Breite für spießförmige Sorten gäbe.

2.1.3 Trotz der Schwierigkeit bei der Verwendung eines Unterschieds bei Noten zur Begründung der Unterscheidbarkeit für ein pseudoqualitatives Merkmal (vgl. Abschnitt 1 [*Querverweis*]) kann es angebracht sein, ein einziges pseudoqualitatives Merkmal für die Form zu entwickeln. In diesen Fällen ist es wichtig, daß der Unterschied zwischen den Ausprägungsstufen in einer Abbildung angegeben wird. Die Abbildung sollte nach Möglichkeit die Stufen mit dem geringsten Unterschied, ungeachtet ihrer Noten, am nächsten

beieinander setzen; z. B. könnten die Abbildungen für die Noten 1 und 5 Seite an Seite und die Noten 2 und 4 weiter weg gesetzt werden. Wird die Gesamtform als einziges pseudoqualitatives Merkmal dargestellt, sollte die Reihenfolge der Stufen sein: erste Ordnung, breitetester Teil unter der Mitte bis breitetester Teil über der Mitte; zweite Ordnung, schmal bis breit (hohes bis niedriges Verhältnis Länge/Breite) (vgl. Abschnitt 2.2, Beispiel 5, Alternative 2).

2.2 *Vollständig eindimensionale Formmerkmale*

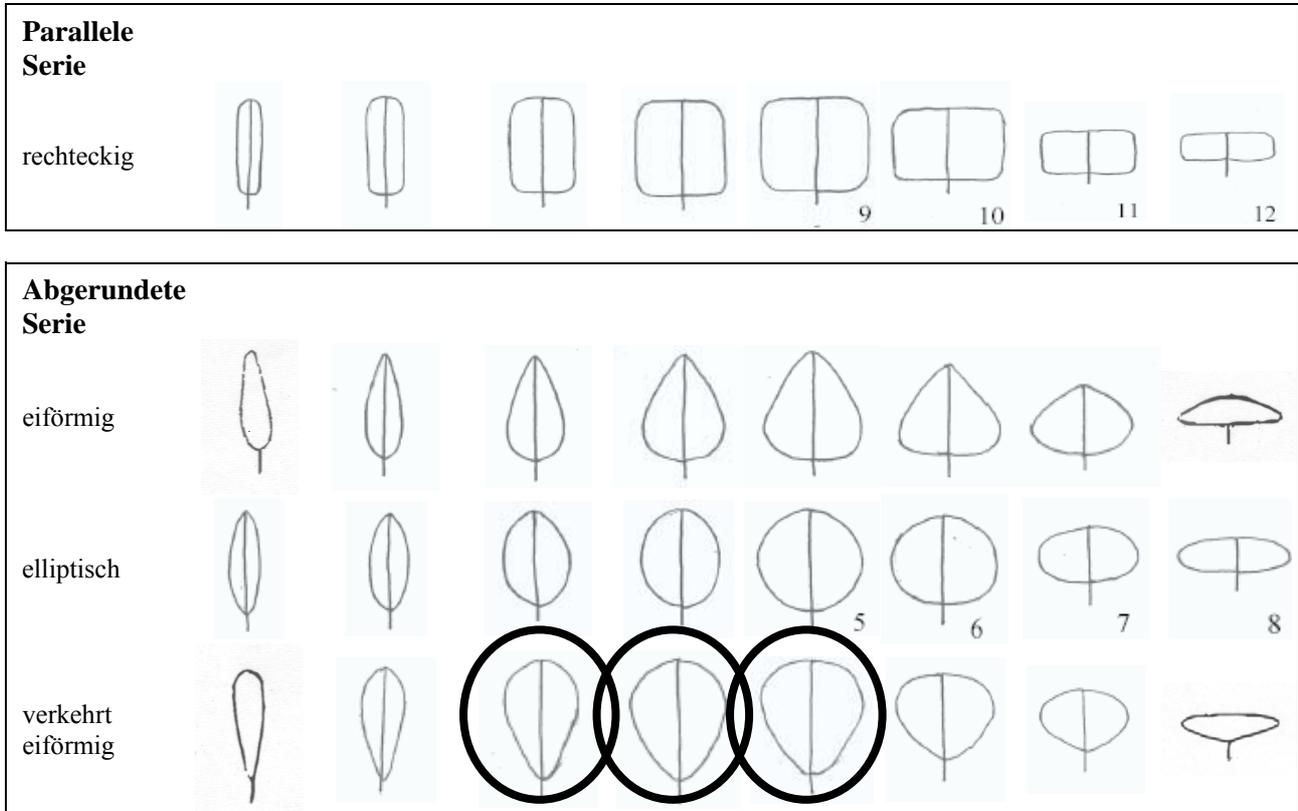
Die nachstehenden Abbildungen geben Beispiele für die Variation bei vollständig eindimensionalen Formbestandteilen (Verhältnis Länge/Breite, Position des breitesten Teils und seitlicher Umriß) für die Entwicklung von Merkmalen, entweder als Merkmale für die einzelnen Bestandteile oder als einziges Merkmal für die Gesamtform:

Die TWA schlug vor, die Beispiele zu ändern, um eine Folgerung zu vermeiden, daß bestimmte Formen bestimmte Noten hätten (z. B. eiförmig (1); elliptisch (2); verkehrt eiförmig (3)).

Bemerkung des Verbandsbüros: Eine Änderung ist möglicherweise nicht notwendig, weil in Beispiel 2 "eiförmig" Note 1, in Beispiel 3 "schmal eiförmig" die Note 2, in Beispiel 4 "eiförmig" die Note 4 hat usw.

Beispiel 1 (ein Kreis gibt die Form einer oder mehrerer Sorten in der Sortensammlung an)

Die einzige Variation zwischen Sorten ist beim Verhältnis Länge/Breite vorhanden.



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 1)

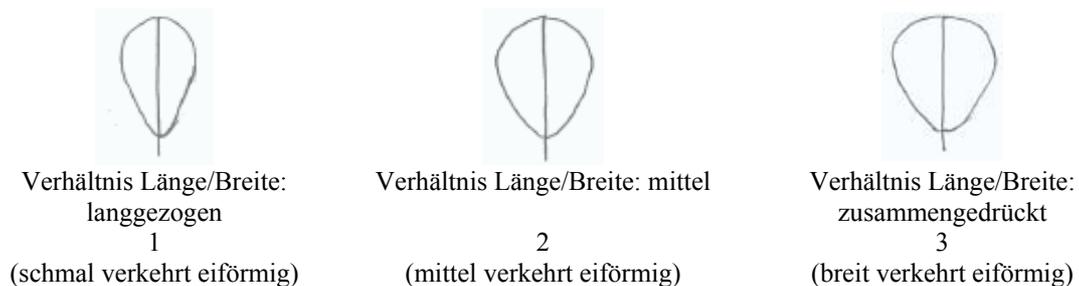
Alternative 1

Pflanze [Pflanzenteil]: Verhältnis Länge/Breite (langgezogen bis zusammengedrückt) (QN)

Alternative 2

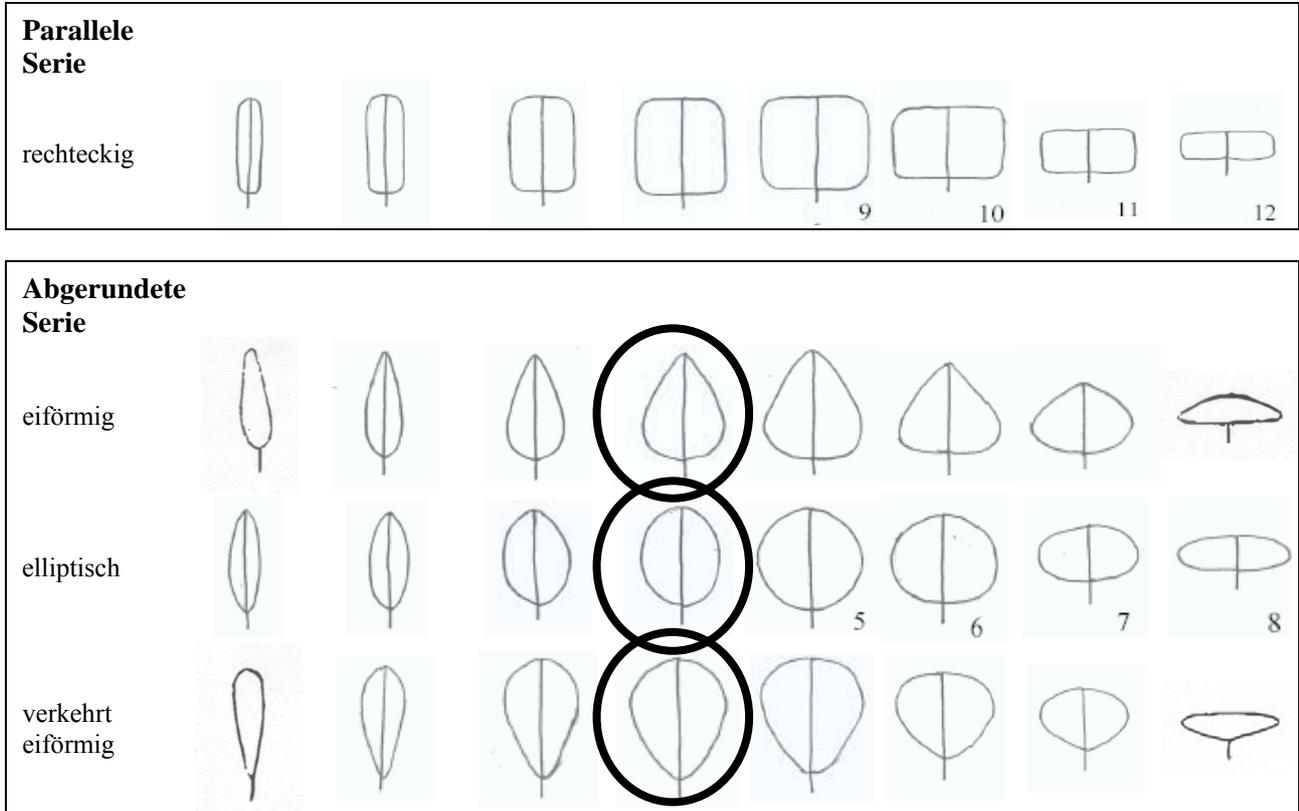
Pflanze [Pflanzenteil]: Form (schmal verkehrt eiförmig (1); mittel verkehrt eiförmig (2); breit verkehrt eiförmig (3)) (QN)

mit folgender Abbildung



Beispiel 2 (ein Kreis gibt die Form einer oder mehrerer Sorten in der Sortensammlung an)

Die einzige Variation zwischen Sorten ist bei der Position des breitesten Teils vorhanden.



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 2)

Alternative 1

Pflanze [Pflanzenteil]: Position des breitesten Teils (zur Basis hin bis zum Apex hin) (QN)

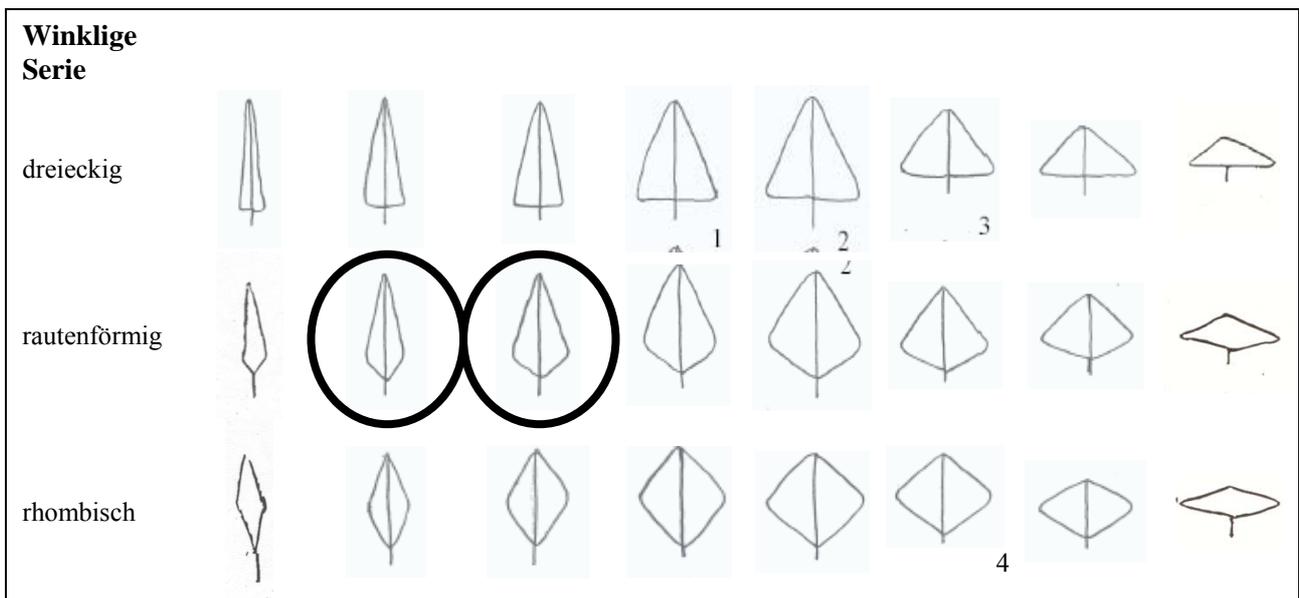
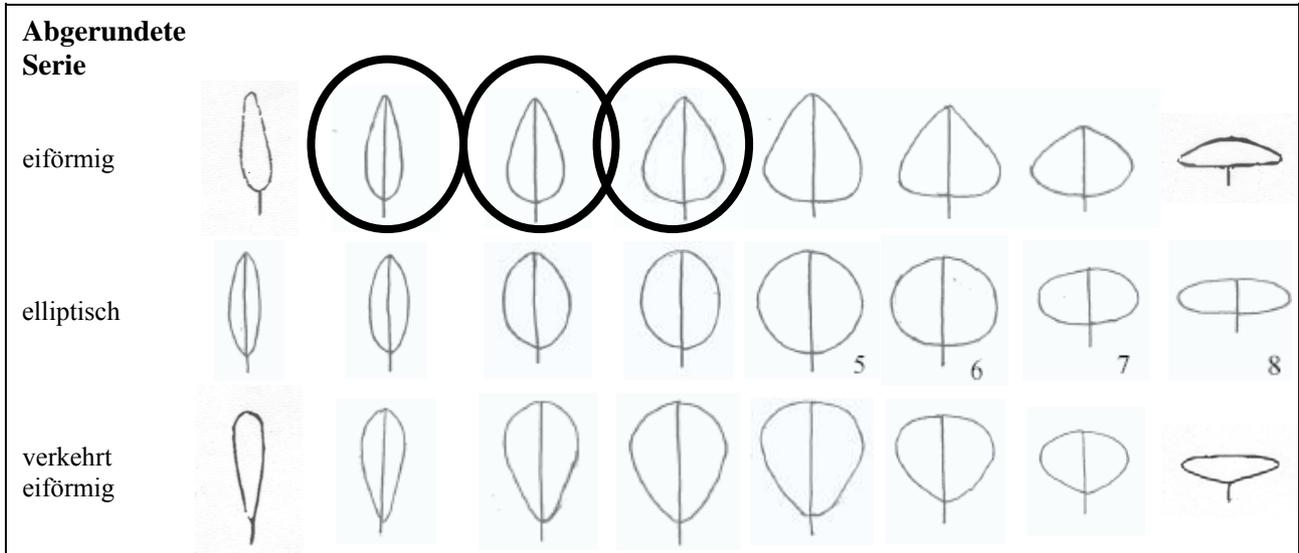
Alternative 2

*Pflanze [Pflanzenteil]: Form (eiförmig (1); elliptisch (2); verkehrt eiförmig (3)) (QN)
 mit folgender Abbildung*



Beispiel 3 (ein Kreis gibt die Form einer oder mehrerer Sorten in der Sortensammlung an)

Es gibt eine Variation zwischen Sorten beim Verhältnis Länge/Breite (oder Verhältnis Breite/Länge), der Form der Basis und dem seitlichen Umriß. Der seitliche Umriß variiert zwischen eiförmig und rautenförmig.



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 3)

Alternative 1

Pflanze [Pflanzenteil]: Verhältnis Länge/Breite (langgezogen bis zusammengedrückt) (QN)

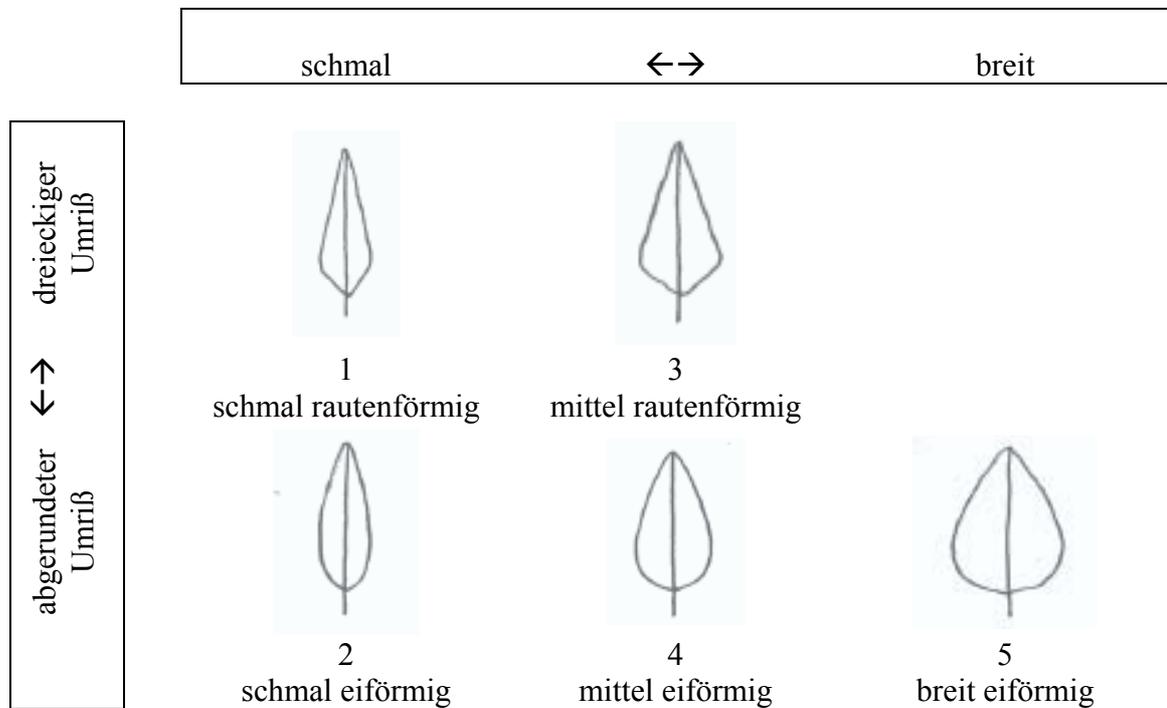
Pflanze [Pflanzenteil]: Form der Basis (spitz, stumpf, abgerundet) (PQ)

Pflanze [Pflanzenteil]: seitlicher Umriss (deutlich abgerundet bis deutlich dreieckig) (QN)

Alternative 2

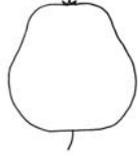
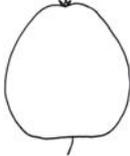
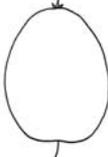
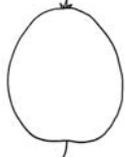
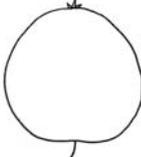
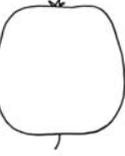
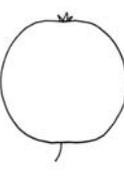
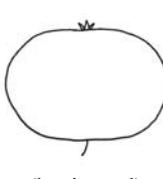
*Pflanze [Pflanzenteil]: Form (schmal rautenförmig (1); schmal eiförmig (2);
mittel rautenförmig (3); mittel eiförmig (4); breit eiförmig (5)) (PQ)*

mit folgender Abbildung



Beispiel 4

Es gibt eine Variation zwischen Sorten beim Verhältnis Durchmesser/Höhe, der Position des breitesten Teils und dem seitlichen Umriß. Der seitliche Umriß variiert zwischen eiförmig und rautenförmig.

		Verhältnis Durchmesser/Höhe			Position des breitesten Teils (Noten)
	seitlicher Umriß in der apikalen Hälfte (Noten)	langgezogen (3)	mittel (5)	zusammengedrückt (7)	
tailliert zylindrisch	konkav (4)				in der Mitte (1); mäßig zur Basis hin (2); oder stark zur Basis hin (3)
kegelförmig	flach zugespitzt (3)				in der Mitte (1); mäßig zur Basis hin (2); oder stark zur Basis hin (3)
eiförmig	abgerundet (1)				mäßig zur Basis hin (2); oder stark zur Basis hin (3)
zylindrisch	parallel (2)				in der Mitte (1)
ellipsoid	abgerundet (1)	 (elliptisch)	 (rund)	 (breitrund)	in der Mitte (1)

Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 4)

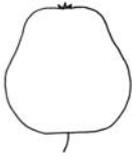
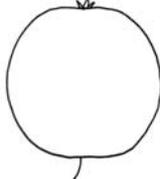
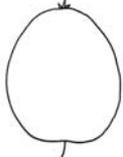
Alternative 1

- Verhältnis Durchmesser/Höhe (QN):
*z. B. sehr langgezogen (1); mäßig langgezogen (3); mittel (5);
 mäßig zusammengedrückt (7); sehr zusammengedrückt (9);*
- Position des breitesten Teils (QN):
z. B. in der Mitte (1); mäßig zur Basis hin (2); stark zur Basis hin (3);
- Seitlicher Umriß in der apikalen Hälfte (PQ):
z. B. abgerundet (1); parallel (2); flach zugespitzt (3); konkav (4)

Alternative 2

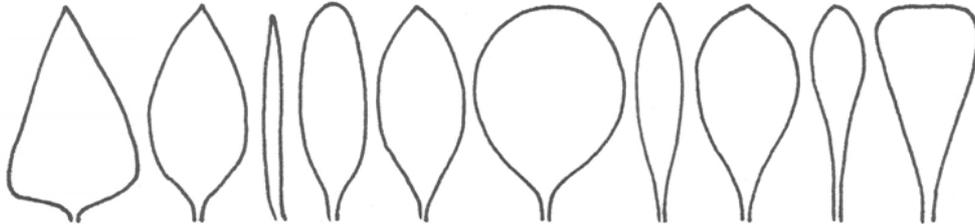
- a) Verhältnis Durchmesser/Höhe (QN):
 z. B. *sehr langgezogen* (1); *mäßig langgezogen* (3); *mittel* (5); *mäßig zusammengedrückt* (7); *sehr zusammengedrückt* (9)
- b) Allgemeine Form (PQ):
 z. B. *tailliert zylindrisch* (1); *kegelförmig* (2); *eiförmig* (3); *zylindrisch* (4); *elliptisch* (5)

mit folgender Abbildung:

		← seitlicher Umriß in der apikalen Hälfte →			
		konkav	flach zugespitzt	abgerundet	flach parallele Seiten
an der Basis ← Position des breitesten Teils → in der Mitte	 <p>1 tailliert zylindrisch</p>	 <p>2 kegelförmig</p>	 <p>3 eiförmig</p>	 <p>4 zylindrisch</p>	
	 <p>5 elliptisch (schließt rund und breit rund ein)</p>				

Beispiel 5

Die Variationsbreite zwischen den Formen ist durch die nachstehenden Abbildungen angegeben:



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 5)

Alternative 1

- a) Verhältnis Länge/Breite (QN):
z. B. *sehr langgezogen (1); mäßig langgezogen (3); mittel (5); mäßig zusammengedrückt (7); sehr zusammengedrückt (9)*
- b) Position des breitesten Teils (QN):
z. B. *stark zur Basis hin (1); mäßig zur Basis hin (3); in der Mitte (5); mäßig zur Spitze hin (7); stark zur Spitze hin (9)*

Alternative 2

Allgemeine Form (PQ): dreieckig (1); eiförmig (2); linear (3); rechteckig (4);
 elliptisch (5); kreisförmig (6); verkehrt lanzettlich (7); verkehrt eiförmig (8);
 spatelförmig (9); verkehrt dreieckig (10)

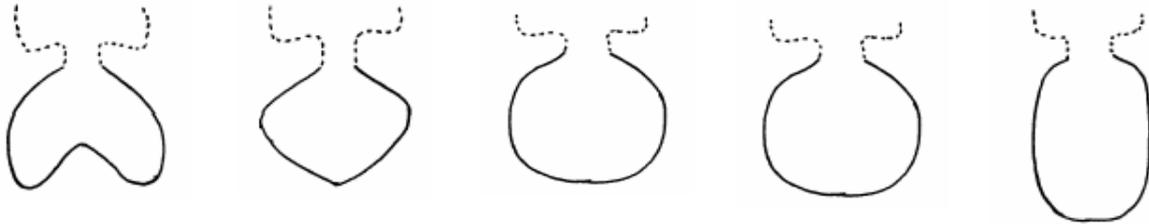
(Anmerkung: Wenn die Gesamtform als einziges pseudoqualitatives Merkmal
 angegeben ist, sollte die Reihenfolge der Stufen sein: erste Ordnung, breitester Teil
 unter der Mitte bis breitester Teil über der Mitte; zweite Ordnung, schmal bis breit
 (hoch bis niedrig Verhältnis Länge/Breite)).

mit folgender Abbildung:

		← breiter Teil →					
		(unter der Mitte)	in der Mitte	(über der Mitte)			
schmal (langgezogen) → Breite (Verhältnis Länge/Breite) ← breit (zusammengedrückt)			 3 linear				
			 4 rechteckig	 7 verkehrt lanzettlich	 9 spatelförmig		
		 1 dreieckig	 2 eiförmig	 5 elliptisch	 8 verkehrt eiförmig		 10 verkehrt dreieckig
				 6 kreisförmig			

Beispiel 6

Die Variationsbreite zwischen den Formen ist durch die nachstehenden Abbildungen angegeben:



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 6)

Alternative 1

- a) seitlicher Umriß (QL)
 z. B. nierenförmig (1); rhombisch (2); elliptisch (3)
- b) Verhältnis Länge/Breite (QN):
 z. B. langgezogen (1); mittel (2); zusammengedrückt (3)

Alternative 2

Allgemeine Form (PQ): nierenförmig (1); rhombisch (2); elliptisch (3); kreisförmig (4); quer elliptisch (5)

mit folgender Abbildung:

↑ langgezogen Verhältnis Länge/Breite ↓ zusammengedrückt	 1 nierenförmig	 2 rhombisch	 3 elliptisch
			 4 kreisförmig
			 5 quer elliptisch

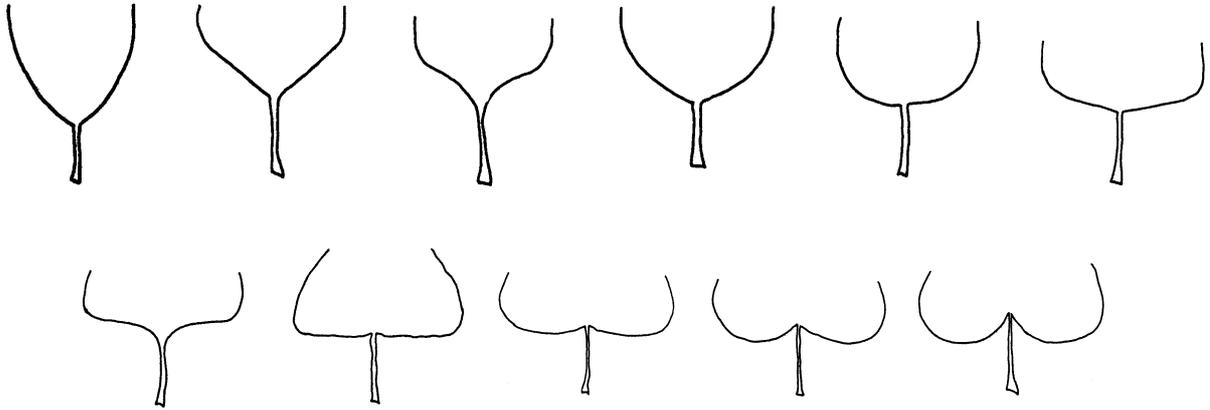
2.3 *Merkmale für die Form der Basis*

2.3.1 Wie in Abschnitt 2.1 [*Querverweis*] erläutert, ist es nur dann notwendig, ein Merkmal für die Form der Basis zu entwickeln, wenn die Variation in der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung für das Verhältnis Länge/Breite oder die Position des breitesten Teils bezüglich des vollständigen Pflanzenteils nicht berücksichtigt wurde.

2.3.2 Während eine Form der Basis in bezug auf ein pseudoqualitatives Merkmal berücksichtigt werden kann, kann es wie für eindimensionale Formen zweckmäßig sein, vielmehr quantitative oder qualitative Merkmale bezüglich der Form der Basis zu entwickeln, als die Form als ein einziges pseudoqualitatives Merkmal anzusehen. Ein besonderes Beispiel hierfür ist die Berücksichtigung des **Winkels der Basis** (z. B. als quantitatives Merkmal) und die **Biegung an der Basis**; ein Beispiel hierfür ist nachstehend zu Veranschaulichungszwecken angegeben.

Beispiel

Die Variationsbreite zwischen den Formen der Basis ist durch die nachstehenden Abbildungen angegeben:



Mögliche(s) Merkmal(e)

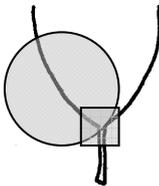
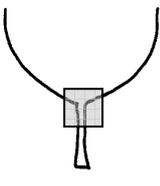
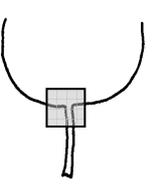
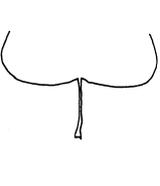
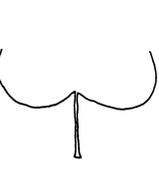
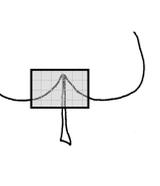
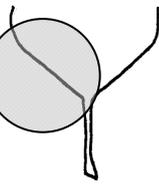
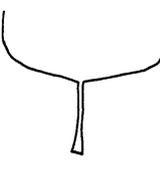
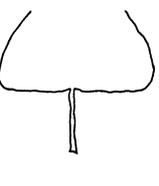
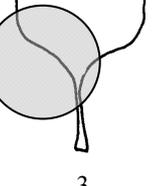
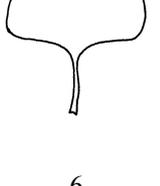
Alternative 1

- a) Winkel der Basis (QN):
z. B. *spitz* (1); *stumpf* (2); *gerade* (180°) (3); *schwach zurückgebogen* (4);
stark zurückgebogen (5)
- b) Biegung an der Basis (QN):
z. B. *konkav* (1); *flach* (2); *konvex* (3)

Alternative 2

Form der Basis (PQ): keilförmig, konvex (1); keilförmig, gerade (2);
 keilförmig, konkav (3); breit keilförmig, konvex (4); breit keilförmig, gerade (5);
 breit keilförmig, konkav (6); abgerundet (7); flach (8); schwach herzförmig (9);
 mittel herzförmig (10); stark herzförmig (11).

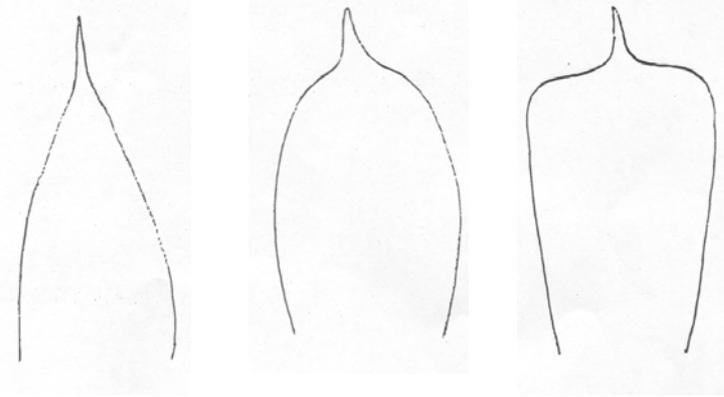
mit folgender Abbildung:

		Winkel an der Basis					
		← spitz	stumpf	gerade	schwach gebogen	mittel gebogen	→ stark gebogen
Biegung	↑ konvex	 <p>1 keilförmig, konvex</p>	 <p>4 breit keilförmig, konvex</p>	 <p>7 abgerundet</p>	 <p>9 schwach herzförmig</p>	 <p>10 mittel herzförmig</p>	 <p>11 stark herzförmig</p>
	flach	 <p>2 keilförmig, gerade</p>	 <p>5 breit keilförmig, gerade</p>	 <p>8 flach</p>			
	↓ konkav	 <p>3 keilförmig, konkav</p>	 <p>6 breit keilförmig, konkav</p>				

2.4 Merkmale für die Form des Apex/der Spitze

2.4.1 Der **APEX** (apikaler oder distaler Teil) eines Organs oder einer Pflanze ist das am weitesten von der Ansatzstelle entfernte Ende.

2.4.2 In einigen Fällen kann das distale Ende des Apex in eine “**SPITZE**” differenziert sein. In diesen Fällen wird die Form des Apex als die allgemeine Form ohne **differenzierte Spitze** (sofern vorhanden) angenommen, beispielsweise:



Differenzierte Spitze:	zugespitzt	zugespitzt	zugespitzt
Apex:	spitz	abgerundet	abgestumpft

2.4.3 Wie in Abschnitt 2.1 [*Querverweis*] erläutert, ist es nur dann notwendig, ein Merkmal für die Form des Apex zu entwickeln, wenn die Variation bei der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung für das Verhältnis Länge/Breite oder die Position des breitesten Teils bezüglich des vollständigen Pflanzenteils nicht berücksichtigt wurde.

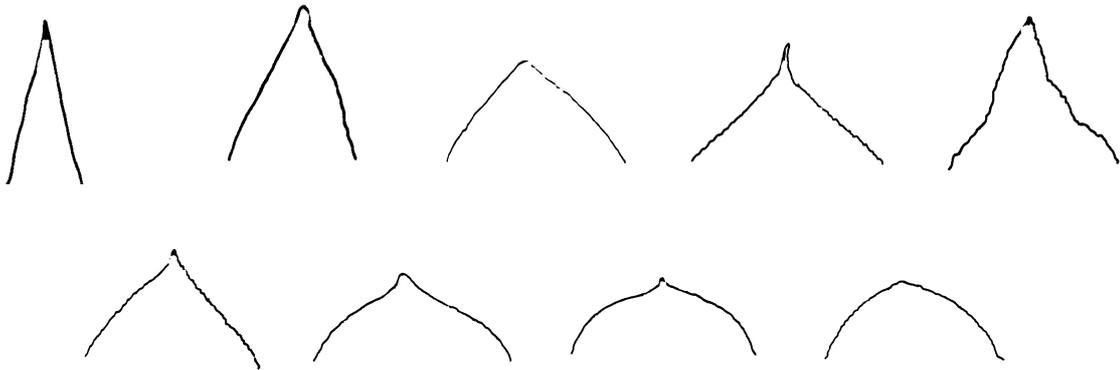
2.3.2 Während eine Form des Apex in bezug auf ein pseudoqualitatives Merkmal berücksichtigt werden kann, kann es wie für eindimensionale Formen zweckmäßig sein, vielmehr quantitative oder qualitative Merkmale bezüglich der Form des Apex zu entwickeln, als die Form als ein einziges pseudoqualitatives Merkmal anzusehen. Ein besonderes Beispiel hierfür ist die Berücksichtigung des Winkels des Apex (z. B. als quantitatives Merkmal).

2.4.5 Wenn die Spitze innerhalb der allgemeinen Form des Apex differenziert ist, können Merkmale bezüglich der Spitze unabhängig von denjenigen entwickelt werden, die die allgemeine Form des Apex betreffen. Es sind verschiedene Kombinationen dieser beiden Kategorien möglich, beispielsweise: ein erstes Merkmal für die allgemeine Form des Apex (z. B. spitz, stumpf, abgerundet), zusammen mit einem zweiten Merkmal für Einkerbung am Apex (fehlend, vorhanden) oder fein zugespitzte Spitze (fehlend, vorhanden).

2.4.6 Bei Formen für die Spitze kann es geeigneter sein, vielmehr ein einfaches Merkmal wie Länge der Spitze zu haben, als botanische Begriffe zu verwenden. Der einzige Unterschied zwischen “mit kurzer aufgesetzter Spitze” und “begrannt” ist die Länge der ‘Spitze’, der einzige Unterschied zwischen “mit längerer aufgesetzter Spitze” und “hervorstechend” ist die Länge der ‘Spitze’, und der einzige Unterschied zwischen eingekerbt und eingedrückt ist **der Winkel und die Tiefe** der Kerbe. Diese Paare können daher gegebenenfalls auch quantifiziert werden, indem beispielsweise angegeben wird: ‘Länge der Spitze’ oder ‘Tiefe der Kerbe’, anstatt die spezifischen botanischen Begriffe zu verwenden.

Beispiel

Die Variationsbreite zwischen den Formen des Apex ist durch die nachstehenden Abbildungen angegeben:



Mögliche(s) Merkmal(e)

Alternative 1

- a) Winkel des Apex (ohne Spitze, sofern vorhanden) (QN):
z. B. *stark spitz (1)*; *mäßig spitz (2)*; *rechtwinklig (3)*; *mäßig stumpf (4)*;
stark stumpf (5)
- b) Länge der zugespitzten Spitze (QN):
z. B. *fehlend oder kurz (1)*; *mittel (2)*; *lang (3)*

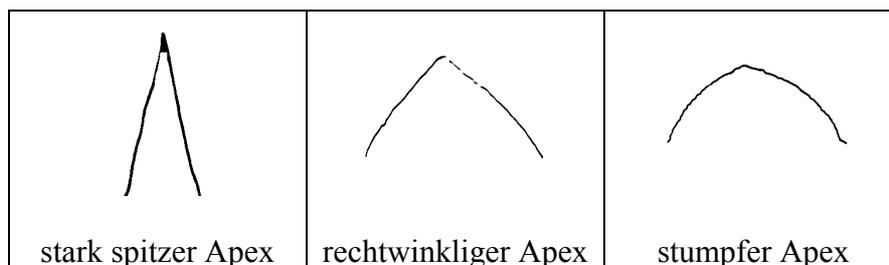
Alternative 2

- a) Winkel des Apex (ohne Spitze, sofern vorhanden) (QN):
 z. B. *stark spitz* (1); *mäßig spitz* (2); *rechtwinklig* (3); *mäßig stumpf* (4);
stark stumpf (5)
- b) Spitze (PQ): *fehlend oder sehr schwach* (1);
mit kurzer aufgesetzter Spitze (2); *schmal kurz zugespitzt* (3);
breit kurz zugespitzt (4); *schmal lang zugespitzt* (5); *breit lang zugespitzt* (6)

mit folgender Abbildung:

		← Länge der Spitze →			
		fehlend oder sehr gering	kurz	mittel	lang
Breite der Spitze ↑ ↓	schmal	[vgl. unten]			
			2 mit kurzer aufgesetzter Spitze	3 schmal kurz zugespitzt	5 schmal lang zugespitzt
breit					
			4 breit kurz zugespitzt	6 breit lang zugespitzt	

Beispiele für Spitze: fehlend oder sehr gering (1) mit verschiedenen Winkeln des Apex (Merkmal a):

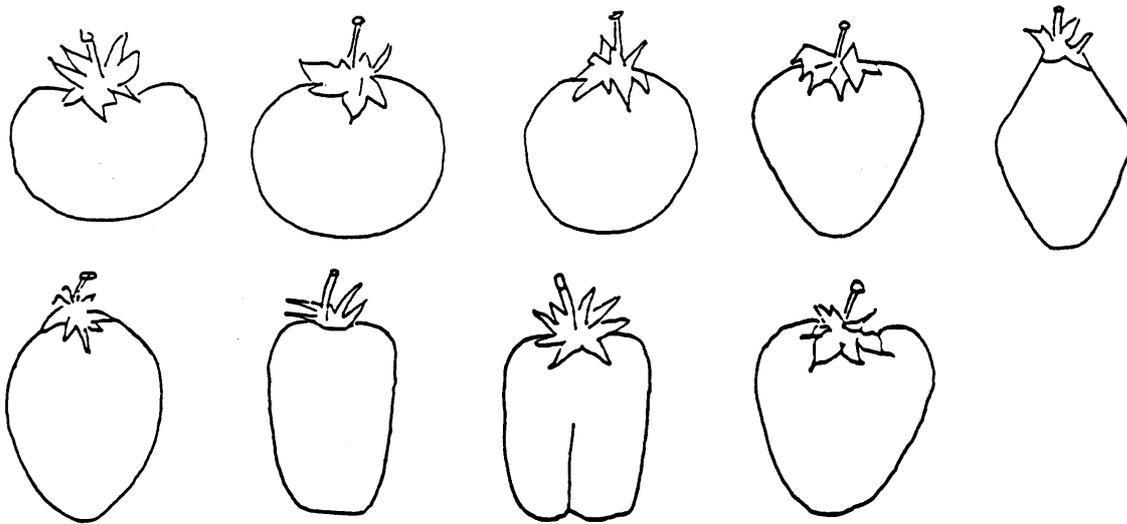


2.5 *Kombination von Merkmalen für vollständig eindimensionale Formen der Basis und des Apex*

Das nachstehende Beispiel verdeutlicht, wie die Gesamtform eines Organs oder eines Pflanzenteils in bezug auf die in den Abschnitten 2.2 bis 2.4 [Querverweis] erläuterten Bestandteile erfaßt werden kann.

Beispiel

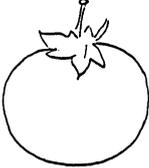
Die Variationsbreite der von der nachstehenden Abbildung erfaßten Formen



kann erfaßt werden in bezug auf:

- a) Verhältnis Länge/Breite (QN):
z. B. *sehr langgezogen* (1); *mäßig langgezogen* (3); *mittel* (5);
mäßig zusammengedrückt (7); *sehr zusammengedrückt* (9)
- b) Position des breitesten Teils (QN):
z. B. *in der Mitte* (1); *mäßig zur Basis hin* (2); *stark zur Basis hin* (3);
- c) Form der Basis (QN/PQ):
z. B. *spitz* (1); *abgerundet* (2); *ingesenkt* (3)
- d) Form des Apex (QN/PQ):
z. B. *spitz* (1); *abgerundet* (2); *abgestumpft* (3); *gekerbt* (4)

Das nachstehende Diagramm verdeutlicht, wie die verschiedenen Bestandteile die Variationsbreite aller Gesamtformen erfassen. Ein solches Diagramm ist in den Prüfungsrichtlinien nicht angebracht, obwohl Abbildungen für die einzelnen Merkmale zweckmäßig sein können, um die zu erfassenden Teile klarzustellen:

Form des Apex	Form der Basis				
	spitz (1)		abgerundet (2)		eingesenkt (3)
spitz (1)					
abgerundet (2)		Verhältnis Länge/Breite	 (eiförmig)	Position des breitesten Teils	
			 (rund)		
			 (breitrund)		
abgestumpft (3)					
gekerbt (4)					

2.6 *Merkmale für dreidimensionale Formen*

Dreidimensionale Pflanzenteile sollten nach Möglichkeit im Querschnitt als ein- oder zweidimensionale Formen beschrieben werden (vgl. Abschnitt 2.1 [*Querverweis*]: Verhältnis Länge/Breite, Position des breitesten Teils, Basis, Form und seitlicher Umriß), z. B. indem Merkmale im Querschnitt, in der Seitenansicht, im Längsschnitt usw. verwendet werden. Zur vollständigen Beschreibung der dreidimensionalen Form kann es auch notwendig sein, zusätzlich zu den Merkmalen für die Beschreibung der eindimensionalen Form beispielsweise ein Merkmal für hohles oder festes Inneres zu verwenden. Merkmale für dreidimensionale Formen sollten nur verwendet werden, wenn es nicht zweckmäßig ist, das Merkmal auf zweidimensionale Weise zu beschreiben.

2.7 *Symmetrie*

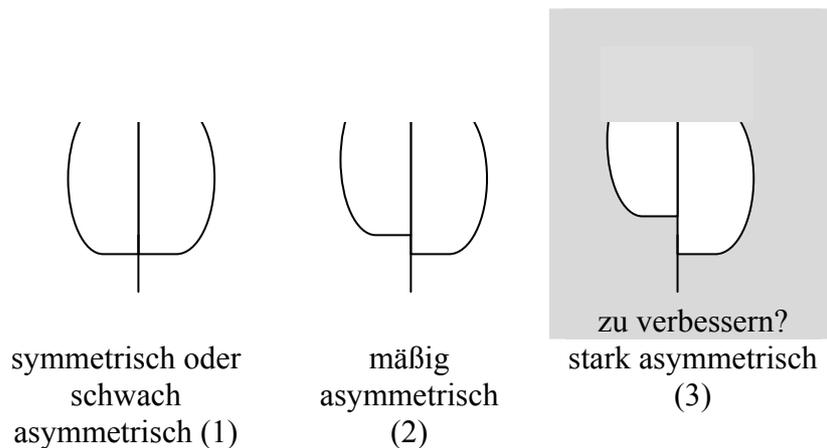
2.7.1 Die seitliche Symmetrie um die Hauptachse herum kann auf verschiedene Arten behandelt werden, z. B.:

a) kann die seitliche Symmetrie der Formen von Pflanzenteilen innerhalb einer bestimmten Form geprüft werden, z. B. sind sichelförmig und halbmondförmig seitlich asymmetrisch (vgl. Abschnitt 1.4 [*Querverweis*]), oder

b) es kann angebracht sein, die Symmetrie als getrenntes Merkmal einzuführen. In diesen Fällen muß fallweise geprüft werden, ob das Merkmal für die Symmetrie ein qualitatives (symmetrisch / asymmetrisch), ein quantitatives (z. B. symmetrisch oder schwach asymmetrisch (1), mäßig asymmetrisch (2), stark asymmetrisch (3)) oder ein pseudoqualitatives Merkmal ist.

Beispiel:

Quantitatives Merkmal für die Symmetrie



2.8 *Form: Ausprägungstypen und -stufen / Anmerkungen*

Der Ausprägungstyp (d. h. qualitativ, quantitativ oder pseudoqualitativ) der Merkmale, die Bestandteile von Formen beschreiben, muß für jede Situation getrennt geprüft werden. Wie in Dokument TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien", Anlage 4, Absatz 1, erläutert, ist insbesondere "jedoch daran zu erinnern, daß Merkmale an verschiedenen Pflanzentypen oder verschiedenen Organen derselben Pflanze, die sich sehr ähnlich zu sein scheinen, tatsächlich

verschiedenen Typen genetischer Kontrolle unterliegen können.” Somit könnte beispielsweise in einem Pflanzentyp oder einem Organ das Merkmal “Position des breitesten Teils” ein qualitatives Merkmal, in einem andere Pflanzentyp oder Organ jedoch ein quantitatives Merkmal sein. Deshalb sind die nachstehenden Anmerkungen nur für die Angabe der normalsten Situationen bestimmt:

- a) Verhältnis Länge/Breite: normalerweise ein quantitative Merkmal
- b) Position des breitesten Teils: In derselben Serie der seitlichen Umrisse (z. B. abgerundet) ist dies normalerweise ein quantitatives Merkmal. Wenn die Sorten jedoch mehr als eine Serie seitlicher Umrisse aufweisen (z. B. winklig und spießförmig), ist es weniger wahrscheinlich, daß die Position des breitesten Teils ein quantitatives Merkmal ist, und es ist eher pseudoqualitativ oder qualitativ;
- c) Form der Basis (vgl. Abschnitt 2.3 Basis [*Querverweis*]);
- d) Form des Apex (vgl. Abschnitt 2.4 Apex [*Querverweis*]);
- e) Seitlicher Umriß: es gibt keine “normale” Situation für den seitlicher Umriß, der ein qualitatives, quantitatives oder pseudoqualitatives Merkmal sein kann.

2.9 *Form: Festlegung des Merkmals*

Wie für irgendein Merkmal sollte jedes Merkmal genau festgelegt werden. Hinsichtlich der formbezogenen Merkmale ist es besonders wichtig klarzustellen, welcher Pflanzenteil zu beobachten ist. Erläuternde Beispiele sind:

Blatt: Verhältnis Länge/Breite

- angeben, ob jede Spitze (z. B. begrante Spitze) in die Erfassung der Blattlänge eingeschlossen oder davon ausgeschlossen werden sollte
- angeben, ob der Bezugspunkt für die “Basis” die Ansatzstelle oder der unterste Teil der Pflanze sein sollte (z. B. für ein herzförmiges Blatt);
- angeben, wie Breite/Länge bei seitlich asymmetrischen Formen zu erfassen ist

Blatt: Position des breitesten Teils

- angeben ob jede Spitze (z. B. begrante Spitze) in die Erfassung der Position des breitesten Teils eingeschlossen oder davon ausgeschlossen werden sollte
- angeben, ob der Bezugspunkt für die “Basis” die Ansatzstelle oder der unterste Teil der Pflanze sein sollte (z. B. für ein herzförmiges Blatt);
- angeben, wie Position des breitesten Teils bei seitlich asymmetrischen Formen zu erfassen ist

2.10 *Form: Merkmale im Technischen Fragebogen Merkmale*

Wenn die normalen Anforderungen für ein Merkmal im Technischen Fragebogen erfüllt sind (vgl. Dokument TGP/7 Anlage 3 GN 13.3.2), sind Merkmale, die gemäß der in den Abschnitten 1.2.1 bis 1.2.4 enthaltenen Anleitung entwickelt werden, für die Aufnahme in den Technischen Fragebogen geeignet. Das Dokument TGP/7: Anlage 3 GN 13.3.3 stellt jedoch klar: “Nach Bedarf können die Merkmale in den Prüfungsrichtlinien im Hinblick auf ihre Aufnahme in den Technischen Fragebogen vereinfacht werden (z. B. können Farbgruppen geschaffen werden, anstatt eine Nummer der RHS-Farbkarte zu verlangen),

wenn dies für den Züchter, der den Fragebogen ausfüllt, hilfreich ist. Außerdem können die in den Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale auf andere Weise formuliert werden, wenn die Züchter dann in der Lage wären, sie genauer zu beschreiben und die Informationen für die Durchführung der Prüfung zweckdienlich wären.“ Somit kann es in einigen Fällen angebracht sein, den Züchtern Gelegenheit zu geben, die Form in einer allgemeiner anerkannten Weise zu beschreiben. In diesen Fällen kann der Technische Fragebogen die Züchter ersuchen, die Form auf folgender Grundlage anzugeben:

a) Einfach symmetrische eindimensionale Formen: die Form ist gemäß dem Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen anzugeben (vgl. Abschnitt 1.3 [*Querverweis*]), z. B. schmal rechteckig

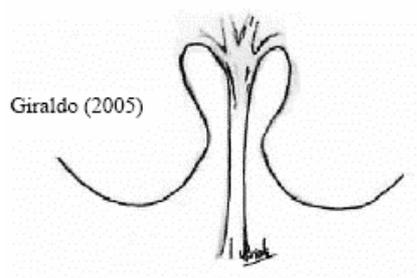
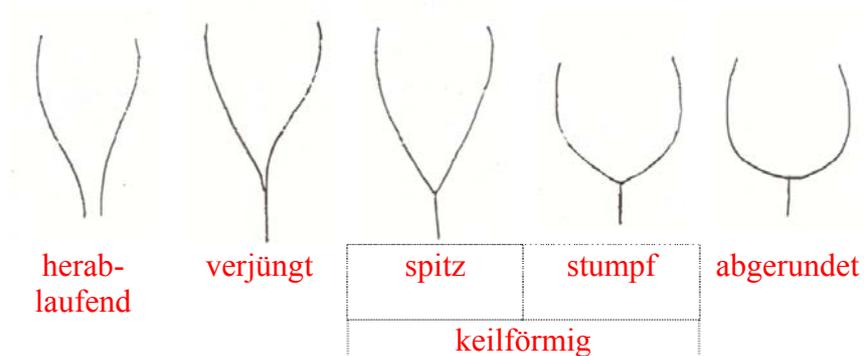
b) Nicht einfach symmetrische eindimensionale Formen: die Form ist gemäß den nicht einfach symmetrischen eindimensionalen Formen, die in Abschnitt 1.4 [*Querverweis*] ausgewiesen sind, mit einer Angabe der relativen Breite, sofern zweckdienlich, anzugeben, z. B. schmal herzförmig

3. Abbildungen von Formen

3.1 Vollständig eindimensionale Formen

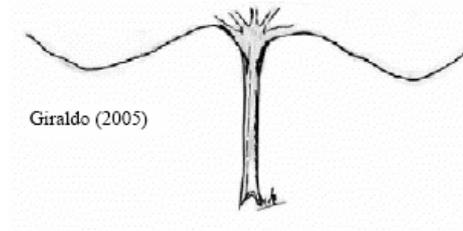
Vgl. Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen und Diagramm für andere eindimensionale Formen (Abschnitt 2.1 [Querverweis])

3.2 Formen der Basis



gespornt

(gespornt: mit einem "Sporn", z. B. Leinkraut und Rittersporn)



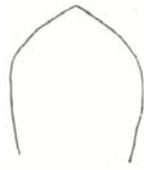
offen gespornt

3.3 Formen des Apex

3.3.1 Apex



spitz



stumpf



abgerundet



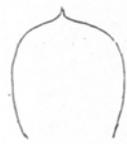
abgestumpft



verkehrt
herzförmig

3.3.2 Differenzierte Spitze

Länge / Tiefe der Spitze =>



fein zugespitzt



zugespitzt



geschwänzt



rankenförmig



mit längerer
aufgesetzter Spitze



hervorstechend



mit kurzer
aufgesetzter Spitze



begrannt



eingedrückt



eingekerbt



gelappt

3.4 *Dreidimensionale Formen*

Anmerkung: Wie in Abschnitt 2.6 erläutert, sollten dreidimensionale Pflanzenteile im Querschnitt als ein- oder zweidimensionale Formen beschrieben werden.



3.5 *Symmetrie*



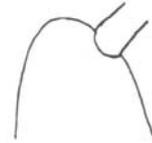
asymmetrische
vollständige Form



asymmetrische Basis



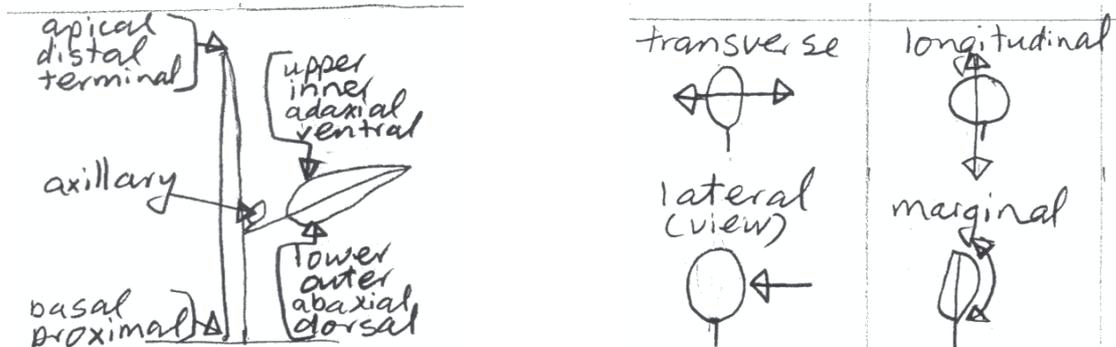
asymmetrischer Apex



asymmetrische Position

II. STRUKTUR

1. Bestandteile der Struktur



[Redaktionelle Anmerkung: Ein neuer Abschnitt, der die Formulierung der Überschriften der Merkmale erläutert, soll ausgearbeitet werden]

2. Entwicklung von Merkmalen für Pflanzenstrukturen

2.1 Wuchsform

Das Merkmal **“Pflanze (oder Baum): Wuchsform”** wird in der Regel zur Beschreibung der Gesamtwuchsform der Pflanze aufgrund der Haltung der Hauptäste oder -triebe verwendet. Das Merkmal **“Pflanze (oder Baum): Wuchsform”** ist üblicherweise ein quantitatives Merkmal. Während die Wuchsform in bezug auf ein pseudoqualitatives Merkmal geprüft werden kann, kann es vielmehr zweckmäßig sein, quantitative oder qualitative Merkmale bezüglich der Wuchsform zu entwickeln, als die Wuchsform als einziges pseudoqualitatives Merkmal anzusehen. Wenn qualitative Merkmale vorhanden sind, werden diese häufig vielmehr in Form von **“Pflanze (oder Baum): Typ”** denn als Wuchsform dargestellt. Erläuterungen der Begriffe „Baum“, „Strauch“ und „Halbstrauch“ werden in Abschnitt III **“Begriffsbestimmungen für Form- und Strukturbegriffe”** gegeben.

*Beispiel 1: **“Pflanze: Wuchstyp”** determiniert Note 1); nicht determiniert (Note 2)*

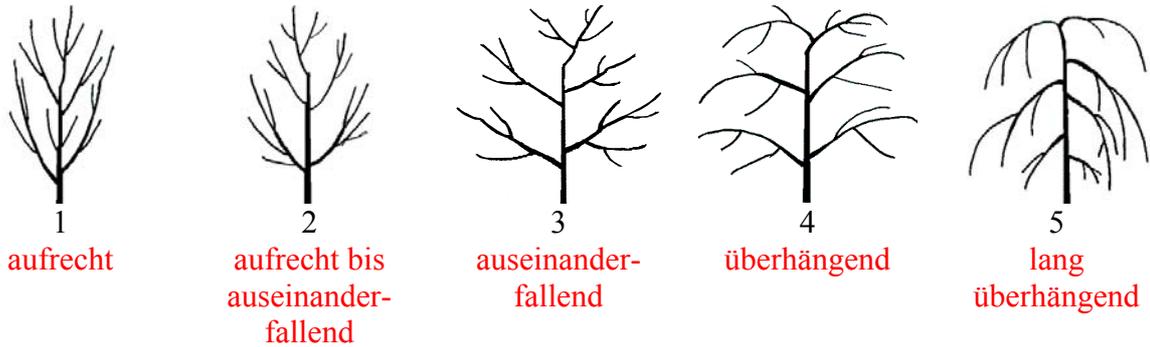
*Beispiel 2: **“Pflanze: Typ”** kletternd (Note 1); nicht kletternd (Note 2)*

Beispiele für **“Pflanze (oder Baum): Wuchsform”** sind nachstehend angegeben:

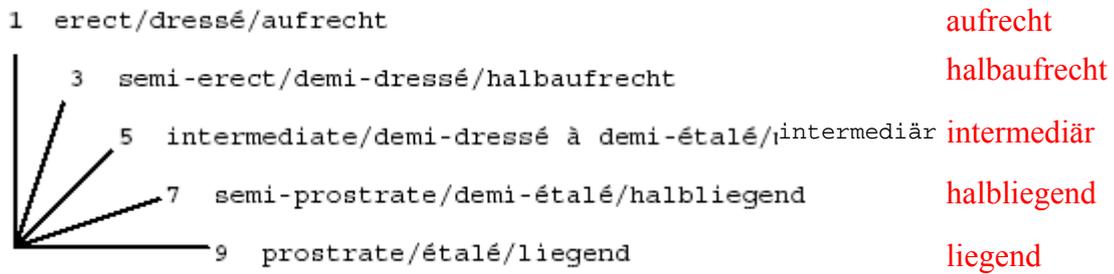
Die TWA schlug vor, die Beispiele zu ändern, um eine Folgerung zu vermeiden, daß ein bestimmter Wuchstyps bestimmte Noten hätte (z. B. aufrecht (1); aufrecht bis breitwüchsig (2); breitwüchsig (3) usw.).

*Bemerkung des Verbandsbüros: möglicherweise ist keine Änderung erforderlich, weil in Beispiel 1 **“breitwüchsig”** die Note 3, in Beispiel 2 **“breitwüchsig”** die Note 2 hat usw.*

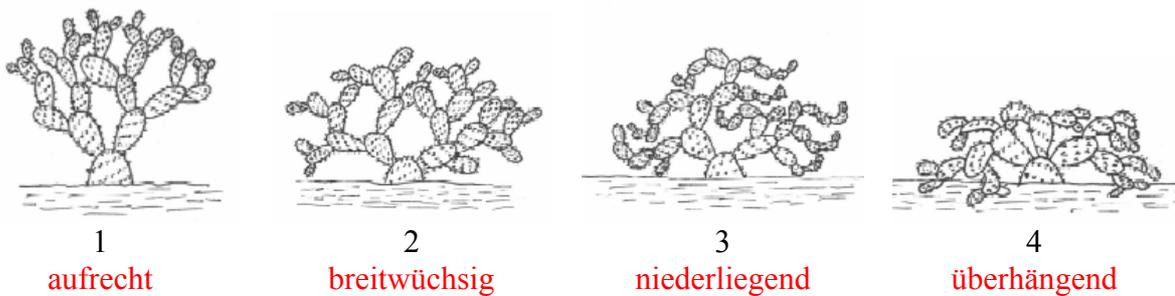
Beispiel 1: *Quantitatives Merkmal*



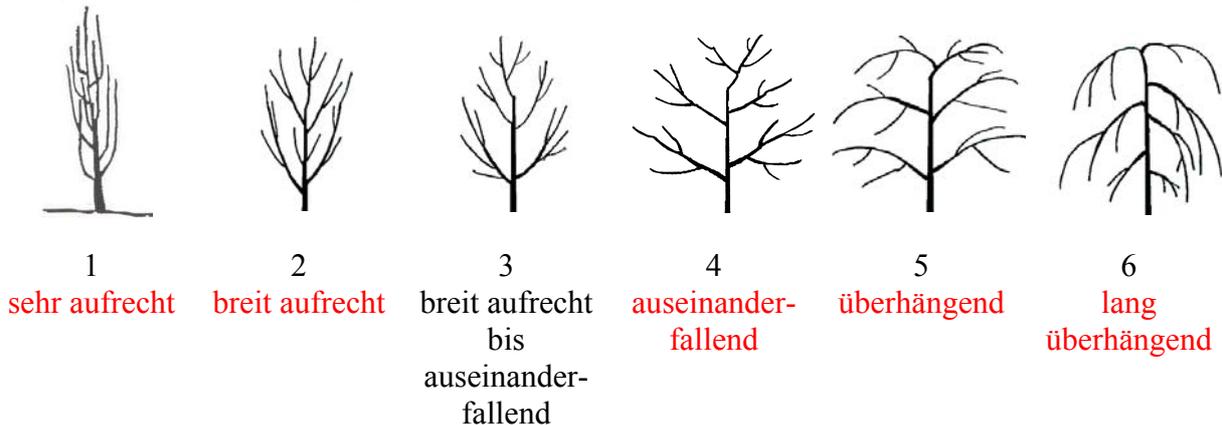
Beispiel 2: *Quantitatives Merkmal*



Beispiel 3: *Pseudoqualitatives Merkmal*



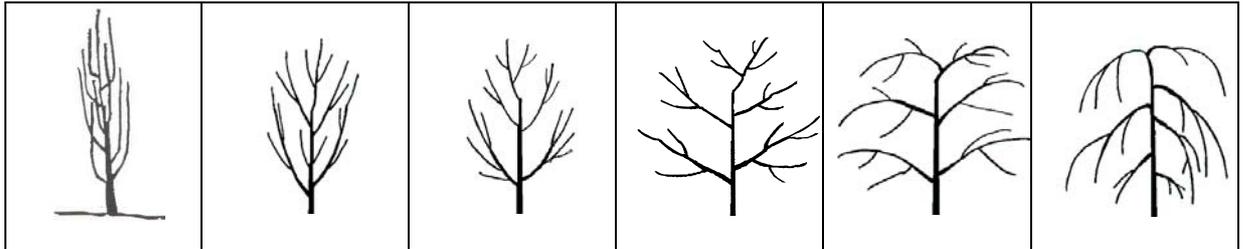
Beispiel 4 – Fall 1: *Pseudoqualitatives Merkmal*



Beispiel 4 – Fall 2:

- a) *Qualitatives Merkmal* (Baum: Typ), und
 b) *Quantitatives Merkmal* (Nur nicht sehr aufrechte Sorten: Baum: Wuchsform)

Q L	1	2
	sehr aufrecht	nicht sehr aufrecht



QN	1	2	3	4	5
	aufrecht	aufrecht bis auseinander- fallend	auseinander- fallend	überhängend	lang überhängend

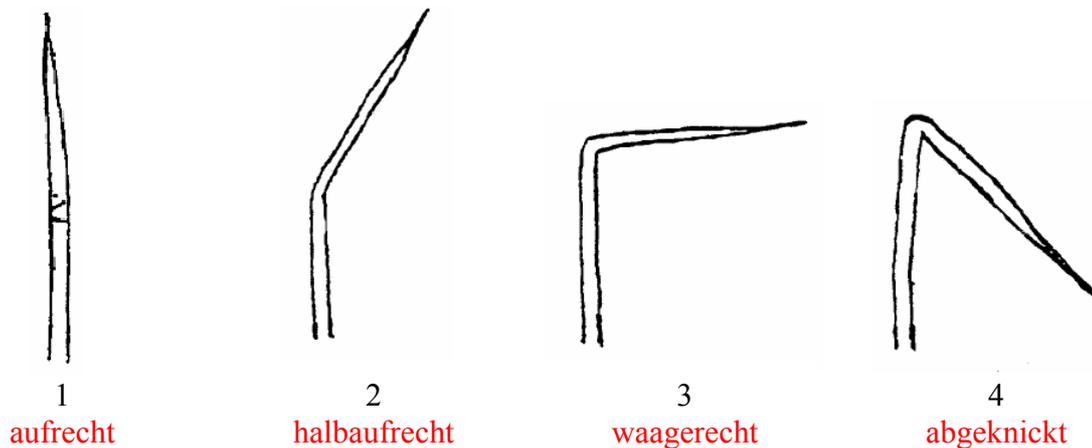
2.2 *Haltung / Richtung (Pflanzenteile)*

Wenn Einzelpflanzen beobachtet werden sollen, werden die Merkmale in der Regel vielmehr als Haltung, Richtung oder Winkel zur Hauptachse denn als Wuchsform dargestellt. Ähnlich wie bei der Wuchsform kann es zweckmäßig sein, vielmehr quantitative oder qualitative Merkmale zu entwickeln, als die Haltung und die Richtung als einziges pseudoqualitatives Merkmal anzusehen.

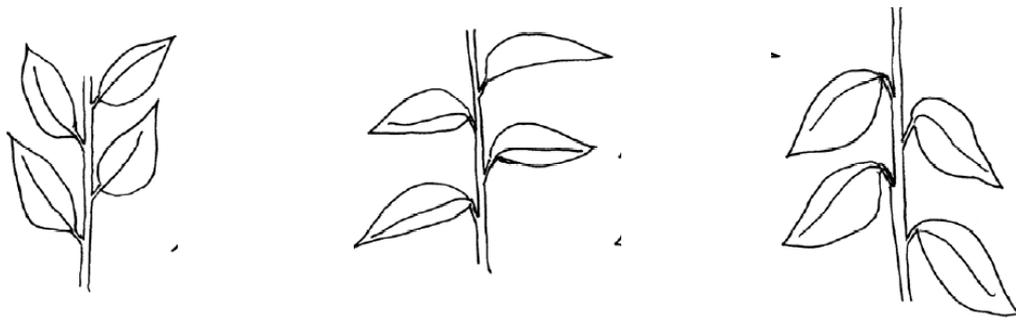
Beispiele für Haltung als quantitatives Merkmal sind nachstehend angegeben:

Quantitatives Merkmal

Beispiel 1:



Beispiel 2:



1

aufwärts gerichtet

2

abstehend

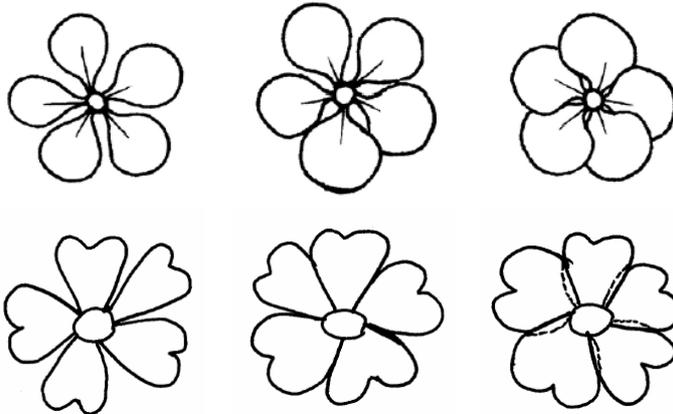
3

abwärts gerichtet

Beispiel 3: [Anmerkung: Beispiel für Winkel angeben, wenn die Hauptachse nicht vertikal ist]

2.3 *Relative Position*

Ein bestimmtes Merkmalstyp, der gewöhnlich in den Prüfungsrichtlinien vorkommt, ist die relative Position der Blätter, Blütenblätter usw. Folgende Beispiele können als Anleitung für die Darstellung quantitativer Merkmale verwendet werden:



1

freistehend
 freistehend
 nicht
 überlappend

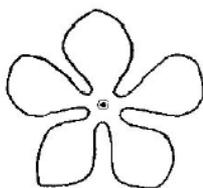
2

sich berührend
 intermediär
 einige
 (Blütenblätter)
 überlappend

3

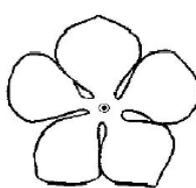
überlappend
 überlappend
 alle
 (Blütenblätter)
 überlappend

Version 1
 Version 2
 Version 3



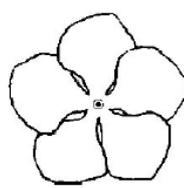
1

freistehend



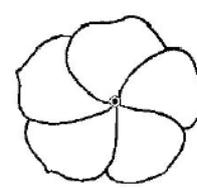
2

sich berührend



3

leicht
 überlappend



4

stark
 überlappend

2.4 *Ränder*

2.4.1 Es kann angebracht sein, vielmehr ein quantitatives Merkmal wie Tiefe der Einschnitte zu haben, als botanische Begriffe zu verwenden. Es ist insbesondere nicht angebracht, botanische Begriffe so zu verwenden, daß sie ein qualitatives Merkmal angeben, wenn das Merkmal nicht qualitativ ist. Somit wäre es nicht angebracht, ein Merkmal mit den Ausprägungsstufen gesägt (Note 1) und gezähnt (Note 2) zu haben, wenn keine klare Diskontinuität zwischen diesen Stufen vorhanden ist.

2.4.2 Gleichermaßen kann es angebracht sein, vielmehr ein quantitatives Merkmal wie Tiefe der Lappung zu haben, als zu versuchen, einen Lappen zu definieren. Es ist insbesondere nicht angebracht, Lappung so zu verwenden, daß ein qualitatives Merkmal angegeben wird, wenn das Merkmal nicht qualitativ ist. Somit wäre es nicht angebracht, ein Merkmal mit den Ausprägungsstufen gelappt (Note 1) und nicht gelappt (Note 2) zu haben, wenn keine klare Diskontinuität zwischen diesen Stufen vorhanden ist. Ebenso könnte ein Merkmal für die Anzahl Lappen zu widersprüchlichen Ergebnissen führen, wenn die Bestimmung der Lappen kein qualitatives Merkmal ist. Quantitative Merkmale wie Tiefe der Lappung oder Stärke der Lappung können geeigneter sein, z. B.



fehlend oder gering



mittel



stark

2.5 *Haare und Stacheln*

2.5.1 In der Regel werden in den Prüfungsrichtlinien keine botanischen Begriffe für Typen von Haar und Stachel verwendet (z. B. **stachelig**, **wollig**, **filzig** usw.), da sich die Ausprägungsstufen auf die Anzahl, Dichte oder Länge der Haare, Stacheln usw. beziehen dürften.

2.5.2 Bei Haar ist der Begriff "Behaarung" (engl. „*pubescence*“) im Sinne der Prüfungsrichtlinien gleichbedeutend mit "Behaarung" (engl. „*hairiness*“).

3. Abbildungen von Pflanzenstrukturen

3.1 Wuchsform



aufrecht



auseinanderfallend



überhängend



lang überhängend



arboreszent
(baumartig)



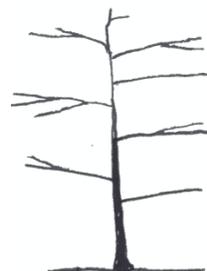
buschig



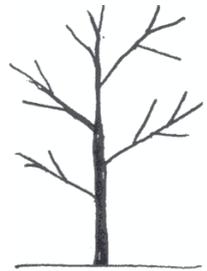
sehr aufrecht



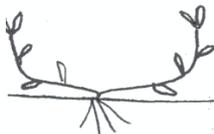
säulenförmig



gespreizt



verzweigt



niederliegend



kriechend
(nicht bewurzelt)

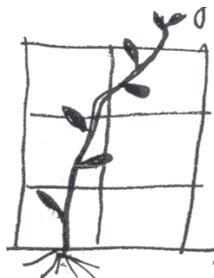


Ausläufer bildend
(bewurzelt)

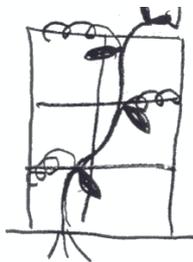


niedergebogen

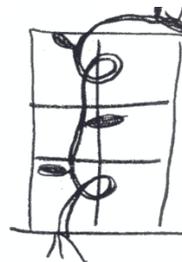
LIEGEND



sich emporrankend

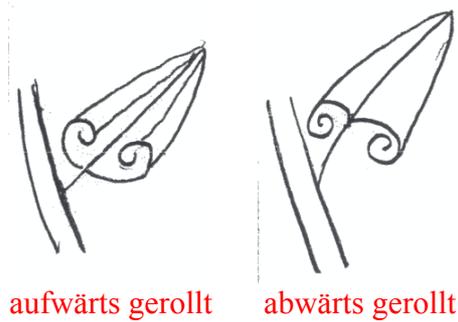
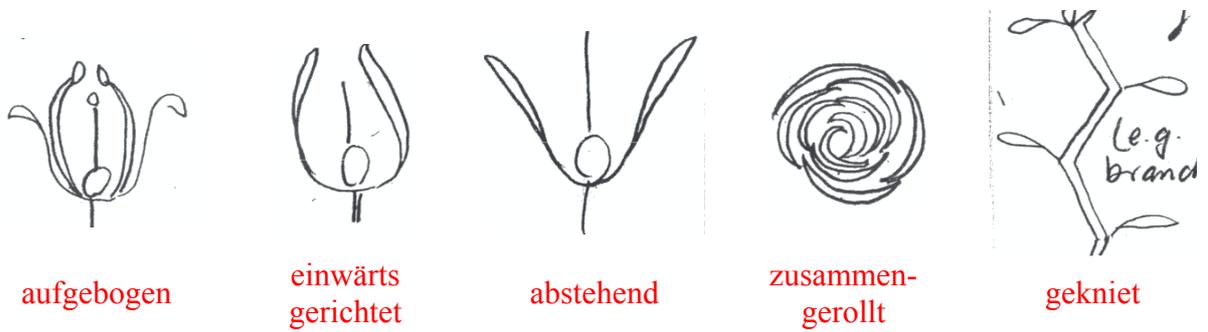
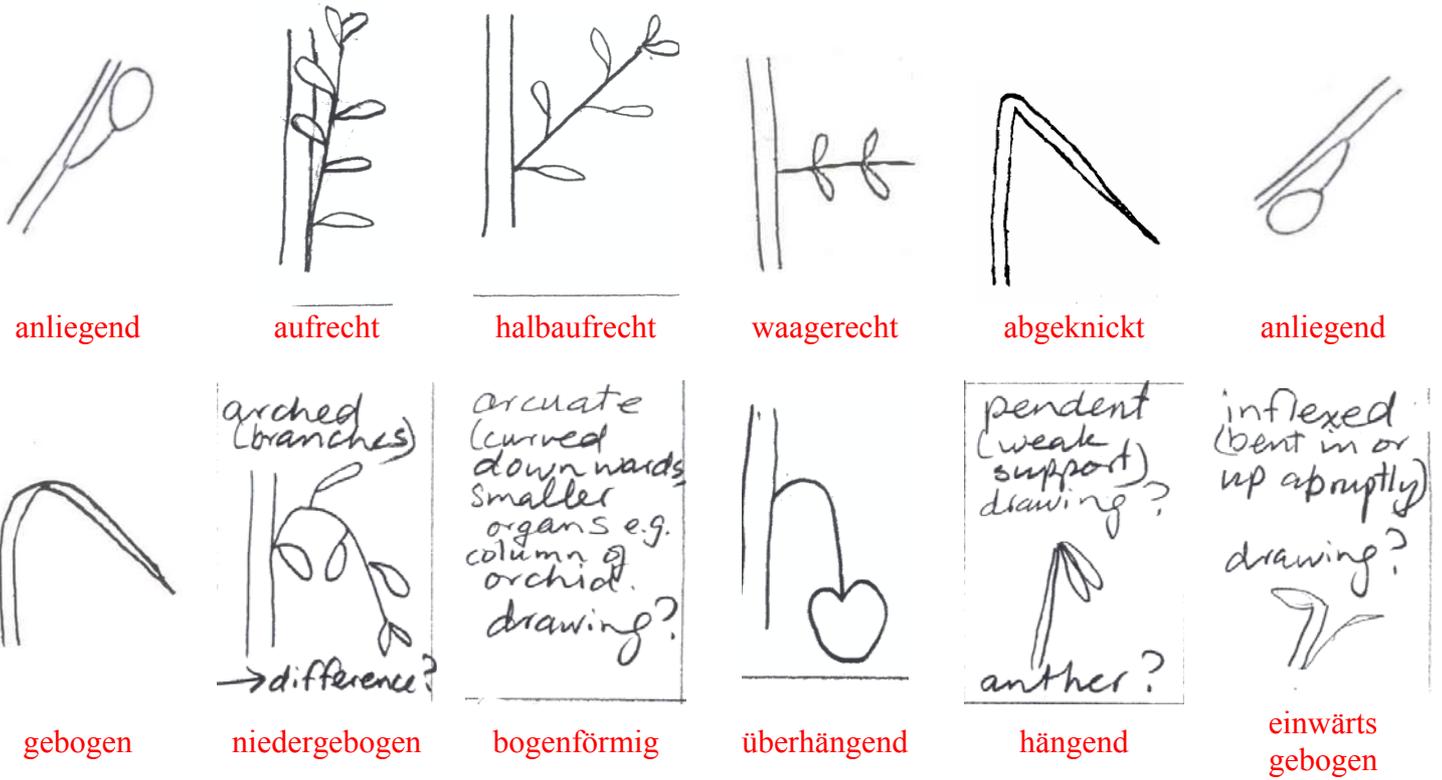


kletternd



sich windend

3.2 *Haltung / Richtung (Pflanzenteile)*



3.3 *Relative Position*



hervorstehend



eingeschlossen



**schräg
abstehend**



freistehend



**aneinander
stoßend** (sich
berührend –
nicht verbunden)



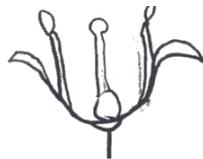
**zusammen-
hängend**
(gleiche Teile
oberflächlich
verbunden)



verwachsen
(gleiche Teile
histologisch
verbunden)



anhaftend
(ungleiche Teile
oberflächlich
verbunden, z. B.
Antheren am
Griffel)



angewachsen
(ungleiche Teile
histologisch
verbunden, z. B.
Antheren und
Griffel)



anliegend



ungestielt

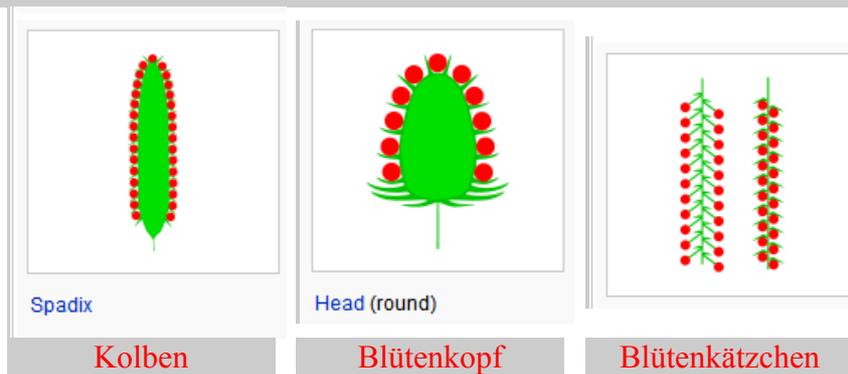
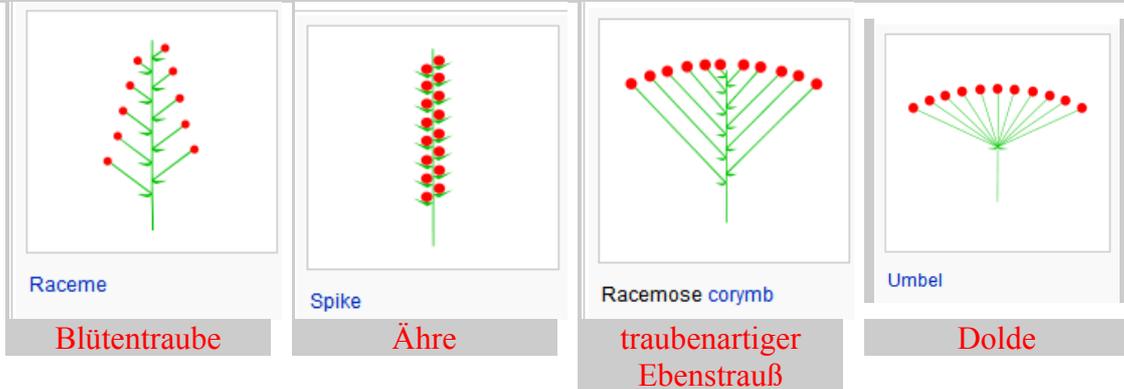


gestielt

3.4 Typen von *Blütenständen*^e

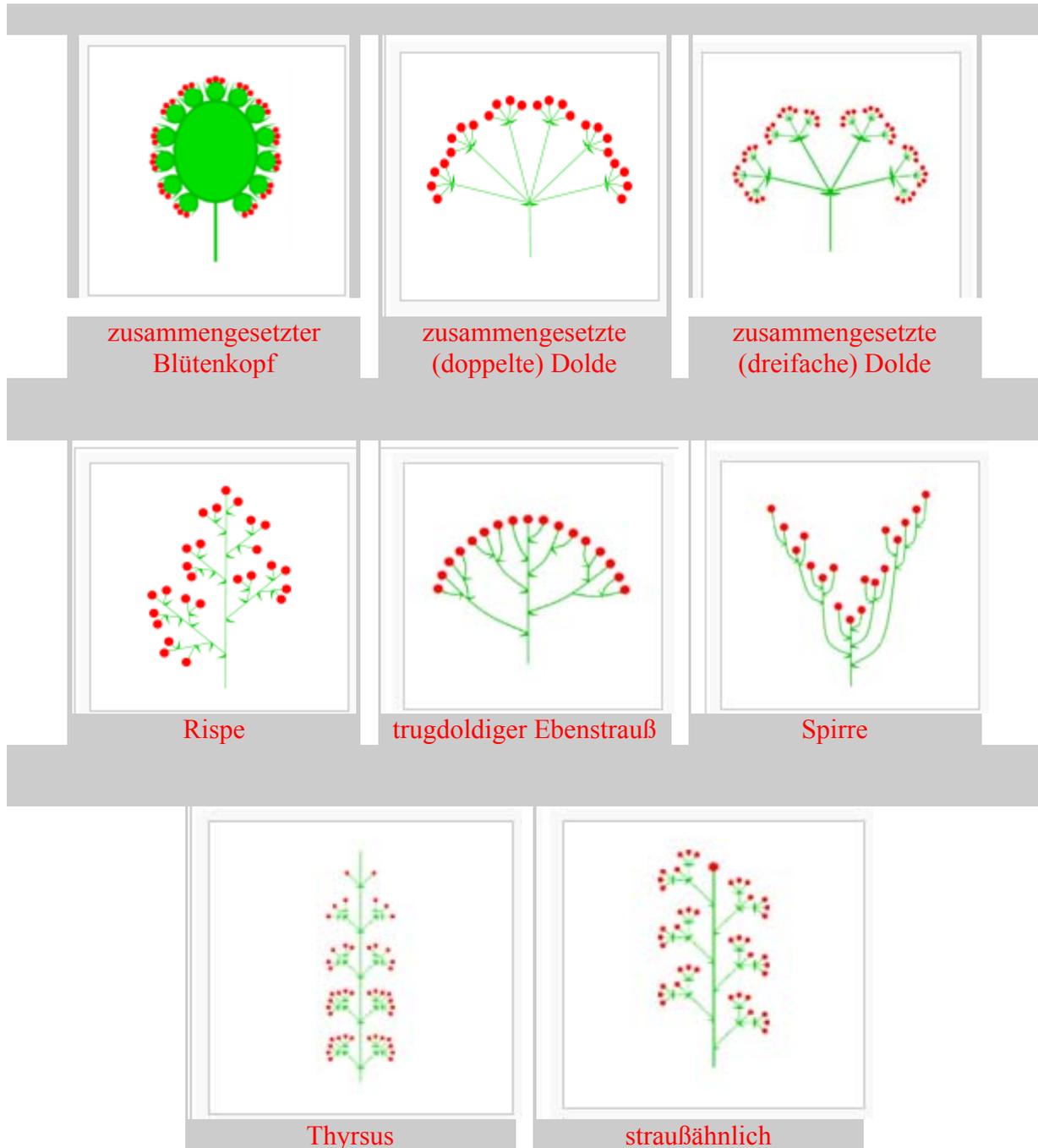
Die Abbildungen und Begriffsbestimmungen sind aus Wikipedia übernommen:
Urheberrechtsfragen vor der Veröffentlichung prüfen

3.4.1 Einfache Blütenstände



3.4.2 Zusammengesetzte Blütenstände

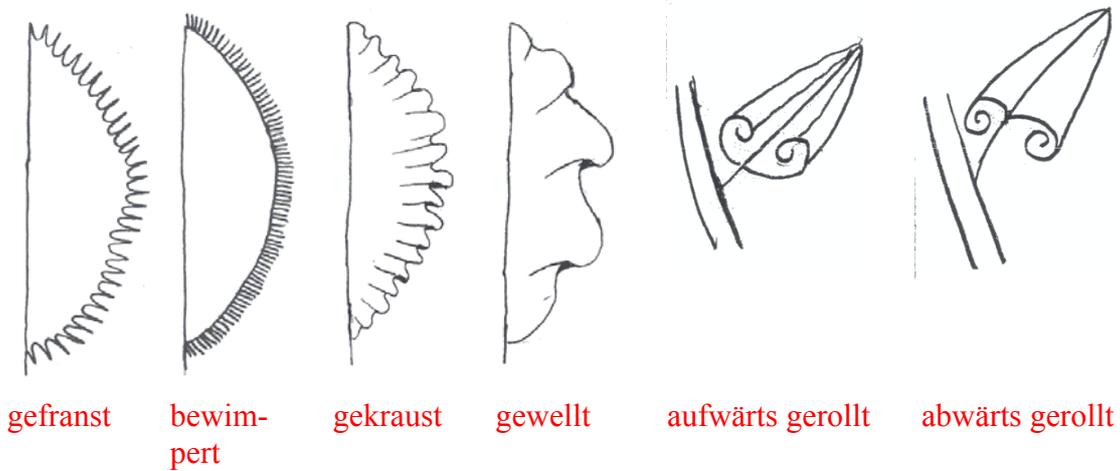
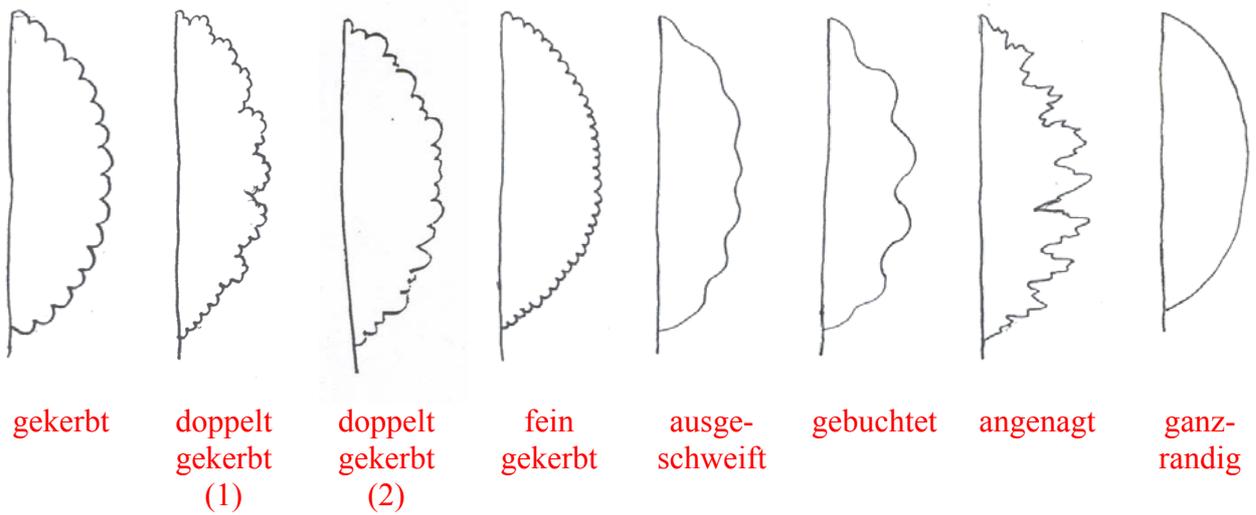
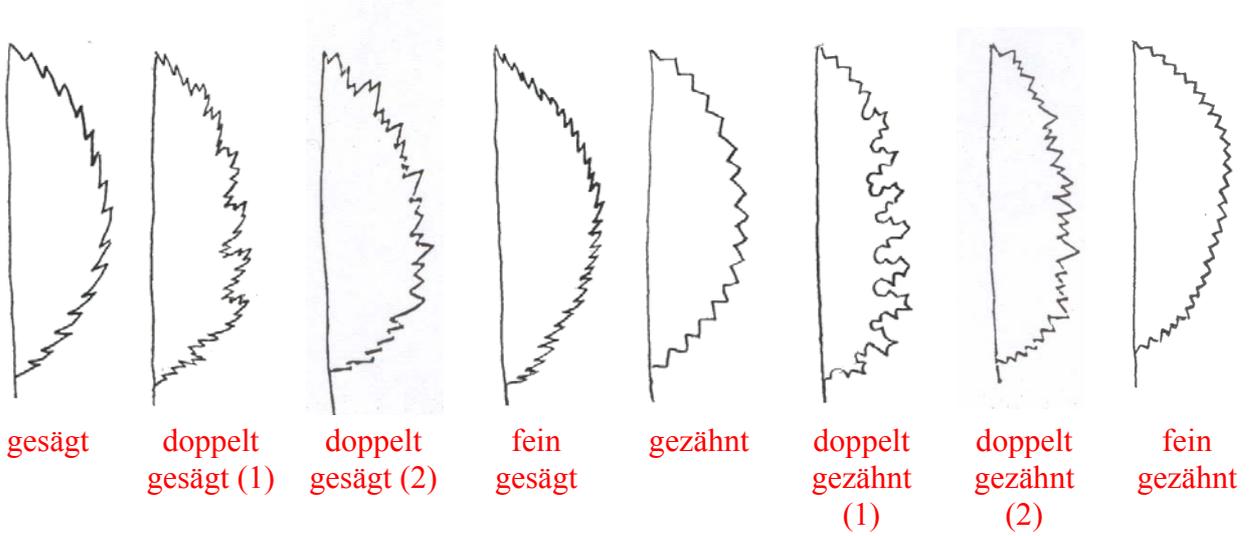




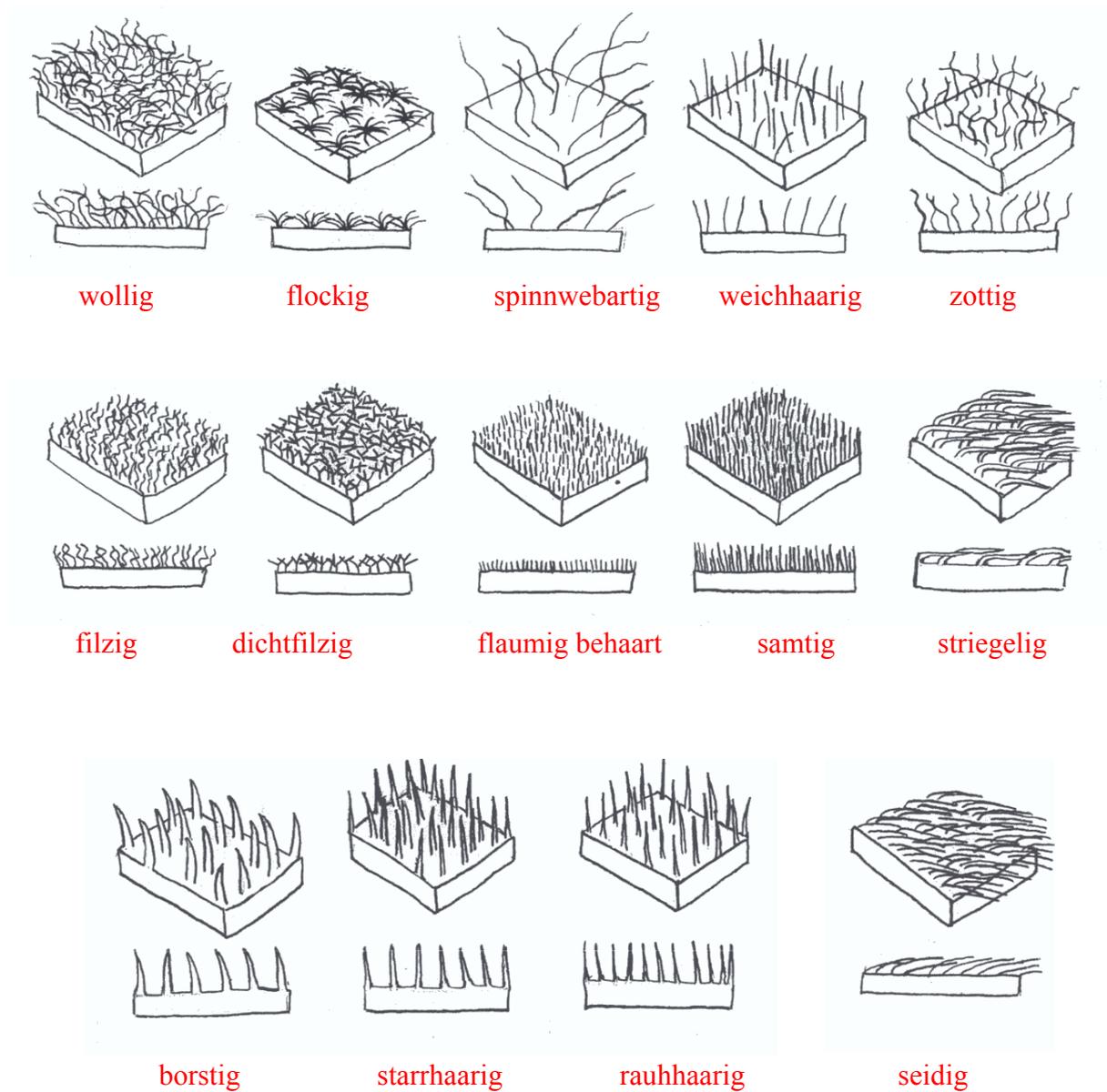
Sonstige

Die Familie der *Asteraceae* zeichnet sich durch einen hochspezialisierten Blütenkopf aus, der genau genommen als **Blütenkorb** (in der Regel jedoch als 'Capitulum' oder 'Blütenkopf') bezeichnet wird. Die Familie der *Poaceae* hat einen besonderen Blütenstand aus kleinen Ähren (**Ährchen**), die in Rispen oder Ähren angeordnet sind, die in der Regel einfach und inkorrekt als Ähre und Rispe bezeichnet werden. Die Gattung *Ficus* (*Moraceae*) hat einen Blütenstand mit der Bezeichnung **Syconium**, und die Gattung *Euphorbia* hat **Cyathia** (Sing. **Cyathium**), die in der Regel in Dolden angeordnet sind.

3.4 Ränder



3.5 **Behaarung** (Typen von Anhangsgebilden, die in den Prüfungsrichtlinien von dem allgemeinen Begriff "Haar" abgedeckt werden)



3.6 *Stacheln* (Typen von Anhangsgebilden, die von dem allgemeinen Begriff "Stachel" in den Prüfungsrichtlinien abgedeckt werden)



stachelig



dornig

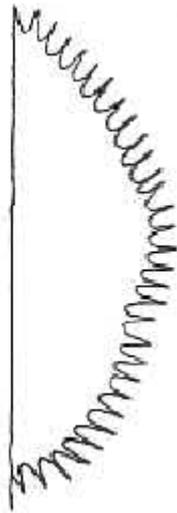


stachelartig; widerhakig

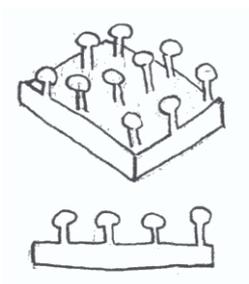
3.7 Sonstige *Anhangsgebilde*



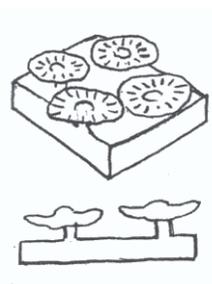
bewimpert



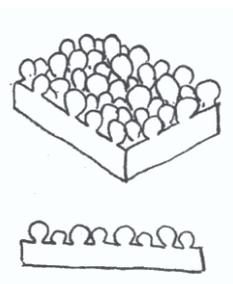
gefranst



drüsig



schuppig

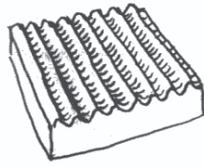


höckerig

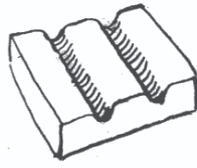
3.8 *Textur*



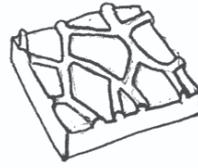
nadelförmig



gerillt



gerieft



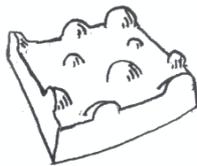
netzartig



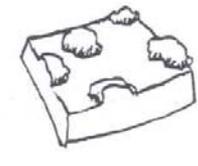
gefurcht



runzelig



blasig



warzig

III. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN DER BEGRIFFE FÜR FORM UND STRUKTUR

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Abaxial	Die untere, äußere oder dorsale Seite; die von der Achse abgewandte Seite. Vergleiche 'adaxial'.
Nadelartig	Nadelförmig; starr, lang und schmal und sich zu einer dünnen Spitze verjüngend. Rund oder gerieft im Querschnitt, z. B. Koniferen. Gilt in erster Linie für dreidimensionale Form, kann jedoch auch für den Umriß verwendet werden.
Nadelförmig	Mit dünnen, geraden Streifen wie Nadelkratzer, die in verschiedenen Richtungen liegen und von verschiedener Farbe oder Textur sind. Vergleiche 'gerillt' (parallele Linien).
Radiär-symmetrisch	Die Mittelteilung ergibt in jede Richtung zwei gleiche Hälften, z. B. Blütenstand von <i>Asteraceae</i> . Vergleiche 'zygomorph'.
Stachelig	Typ eines Anhangsgebildes, das in den Prüfungsrichtlinien durch den allgemeinen Begriff "Stachel" bezeichnet wird. Trägt Stacheln mit starren, scharfen Fortsätzen aus den oberflächlichen Schichten des Pflanzenteils. Vergleiche 'dornig' (aus den oberflächlichen und tieferen Schichtens).
Zugespitzt	Sich allmählich verjüngend, mit konkaven Rändern, zu einer scharfen oder stumpfen Spitze hin. Gilt für den Apex. Vergleiche 'fein zugespitzt', das sich abrupter verjüngt, und 'geschwänzt', das sich gradueller verjüngt, beide gelten nur für die Spitze.
Spitz	Mit einem Winkel von weniger als 90°. Gilt für die Basis, den Apex usw. Vergleiche 'stumpf', wo der Winkel >90° beträgt. Wenn es zweckdienlich ist, zwischen 'schmal spitz' und 'breit spitz' zu unterscheiden, ist zu beachten, daß beide noch immer <90° sein sollten.
Adaxial	Die obere, innere oder ventrale Seite; der Achse zugewandte Seite. Vergleiche 'abaxial'.
Anhaftend	Unähnliche Pflanzenteile in enger Berührung, z. B. Antheren, die am Griffel anhaften. Vergleiche 'angewachsen', 'zusammengewachsen', 'zusammenhängend', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Angewachsen	Unähnliche Pflanzenteile, die histologisch verschmolzen sind, z. B. Staubfäden die auf der Krone eingepflanzt sind. Vergleiche 'anhaftend', 'zusammengewachsen', 'zusammenhängend', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Anliegend	Eng oder flach an der Oberfläche oder einem anderen Organ liegend.
Spirre^e	Trugdoldiger Ebenstrauß mit den seitlichen Blüten höher als die mittleren Blüten.
Apex	Der Apex (apikaler oder distaler Teil) eines Organs oder Pflanzenteils ist das Ende, das von der Ansatzstelle am weitesten entfernt ist. Die Form des Apex wird als die allgemeine Form ohne differenzierte Spitze (sofern vorhanden) angesehen.
Apikal	Am Apex und/oder von der Ansatzstelle am weitesten entfernt gelegen. Vergleiche 'proximal', 'basal', was am nächsten an der Ansatzstelle gelegen ist. Synonyme: apikal, distal, terminal (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Fein zugespitzt	Abrupt in einer kleinen, scharfen, jedoch nicht starren Spitze endend, deren Beschaffenheit sowohl vaskular als auch laminar ist. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze). Vergleiche 'zugespitzt', wo die Verjüngung weniger abrupt ist, und 'mit längerer aufgesetzter Spitze', das starr ist.
Verwachsenkronblättrig	Mit getrennten Blütenblättern; die Blütenblätter sind nicht in eine Kronenröhre verschmolzen. Vergleiche 'freikronblättrig'.
Spinnwebartig	Vom allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Spinnwebartig; mit verknäuelten, langen, dünnen, weißen Haaren.
Arboreszent	Baumartig; große Holzpflanze, in der Regel mit einem einzigen Haupttrieb (Stamm).
Nach unten gebogen, sich wölbend	Mehr oder weniger symmetrisch stark gebogen, wie ein Bogen.
Begrannt	Mit Grannen versehen; mit einem steifen, geraden, grannhaarähnlichen Fortsatz der primären Ader. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze) oder wird für andere Teile verwendet, an denen Grannhaare vorkommen. Vergleiche 'mit kurzer aufgesetzter Spitze', wo die Spitze kürzer ist.
Nach oben abstehend	"aufwärts gerichtet" verwenden
Asymmetrisch	Kann keine Mittelteilung in zwei gleiche Hälften in jede Richtung bilden.
Verjüngt	Sich allmählich verjüngend, mit konkaven seitlichen Rändern. In der Regel mehr verjüngt als 'spitz'. Gilt für die Basis. Vergleiche 'zugespitzt', das für den Apex gilt
Haltung	Für UPOV-Zwecke wird 'Haltung' für Pflanzenteile verwendet, während 'Wuchsform' für die ganze Pflanze verwendet wird. 'Haltung' wird im Verhältnis zum Bodenniveau und zu anderen Pflanzenteilen verwendet. Es sollte 'Haltung' anstelle von 'Stellung' verwendet werden.
Geöhrt	mit Ohren; mit zwei abgerundeten, nach außen gerichteten Lappen an jeder Seite, die sich über den allgemeinen Umriß des Pflanzenteils hinaus fortsetzen. Gilt für die Basis. Vergleiche 'spießförmig' mit dreieckigen, nach außen gerichteten Lappen, und 'pfeilspitzenförmig' mit dreieckigen, abwärts gerichteten Lappen. Vergleiche 'ohrförmig', das für vollständig eindimensionale Formen gilt.
Ohrförmig	Mit Ohren; mit zwei abgerundeten, nach außen gerichteten basalen Lappen, die sich über den allgemeinen Umriß des Pflanzenteils hinaus fortsetzen. Vergleiche 'geöhrt', das für die Basis gilt.
Axillar	In der Achse gelegen oder aus der Achse herauswachsend, was der obere Winkel zwischen der Achse und einem lateralen Seitentrieb ist, z. B. eine axillare Knospe, die aus der Achse eines Blattes herauswächst.
Stachelartig	Vgl. 'widerhakig'
Bärtig	Mit Bart; mit langen Haarbüscheln.
Widerhakig	In einem zurückgebogenen Haken endend.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Stachelartig	Art Anhangsgebilde, das von dem allgemeinen Begriff "Stachel" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt wird. Mit kurzen, starren, hakenförmigen bis zurückgebogenen Borsten oder Spitzen, wie der Widerhaken eines Fischhakens.
Basal	An der Basis, am nächsten an der Ansatzstelle gelegen. Vergleiche 'apikal', 'distal', 'terminal'. Synonyme: basal, proximal (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Basis	Die Basis (proximaler Teil) eines Pflanzenteils ist das Ende, das am nächsten an der Ansatzstelle liegt.
Begrannt	Vgl. 'bärtig'.
Doppelt gekerbt	Mit Kerbungen, die selbst gekerbt sind, oder mit abwechslungsweise größeren und kleineren Kerbungen.
Doppelt gezähnt	Mit Zähnungen, die selbst gezähnt sind, oder mit abwechslungsweise größeren und kleineren Zähnungen.
Doppelt gesägt	Mit Einsägungen die selbst gesägt sind, oder mit abwechslungsweise größeren und kleineren Einsägungen.
Blasig (engl. „blistered“)	den Begriff 'blasig' verwenden.
Borstig	Mit steifen, kräftigen Trichomen. Allgemeiner Begriff, der sowohl 'starrhaarig' (fühlt sich rau an) und 'borstig' (fühlt sich stachelig an) einschließt.
Blasig (engl. „bullate“)	Blasig; die Oberfläche ist mit unregelmäßigen blasenartigen Wölbungen bedeckt. Vergleiche 'höckerig' mit erhabeneren, warzenartigen Fortsätzen, und 'warzig'.
Höckerig	Allgemeiner Begriff für eine Oberfläche mit abgerundeten Beulen oder Schwellungen.
Glockenförmig	Mit aufgeblähter Röhre, die sich distal allmählich zu einem Kelchsaum oder Lappen erweitert. Gilt in der Regel für die Krone. Vergleiche 'trichterförmig', das basal nicht aufgebläht ist, und 'schalenförmig', das distal nicht auseinandergeht.
Kanalförmig	Rinnenförmig; lang und schmal, mit Längsfurche.
Kopfförmig	Bezieht sich auf einen Pflanzenteil, der gestielt ist und in einem Knoten endet. Gilt auch für einen Blütenstandtyp mit zusammengedrängten Blüten (Einzelblüten) an einem kopfähnlichen Büschel, z. B. bei <i>Asteraceae</i> .
Blütenkopf ^e	Ein Blütenkopf ist eine stark zusammengezogene Blütentraube, an der sich einzelne ungestielte Blüten an einem erweiterten Stiel befinden. Merkmal von <i>Dipsacaceae</i> .
Knorpelig	Fest und zäh, wie Knorpel. Vergleiche 'lederartig', das flexibler ist.
Blütenkötzchen (Kätzchen) ^e	Ein Blütenkötzchen oder Kätzchen ist eine schuppige, in der Regel überhängende Ähre oder Traubenrispe. Trugdoldige oder andere komplexe Blütenstände, die oberflächlich ähnlich sind, werden ebenfalls so bezeichnet.
Geschwänzt	Sich zu einem langen, schmalen, spitzen Anhangsgebilde verjüngend, das sowohl vaskular als auch laminar ist. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze). Vergleiche 'zugespitzt', wo die Spitze kürzer ist.
Bewimpert	Mit marginaler Franse feiner Trichomen (Auswüchse aus der Epidermis). Vergleiche 'gefranst', das nicht nur aus der Epidermis, sondern auch aus den tieferen Schichten hervorgeht.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Kreisförmig	Rund; Verhältnis Länge/Breite und Dimension in alle Richtungen 1:1. Der Begriff 'kreisförmig' ist den Begriffen 'rund' und 'kugelig' für UPOV-Zwecke vorzuziehen. Bildet Teil der Serie 'elliptisch'. Gilt auch für Anordnung. Vergleiche 'abgerundet', das für einen Teil eines Umrisses, nicht die vollständige Form gilt.
Rankenförmig	Mit einer Ranke; endet in einer schmalen spiralförmigen Spitze, die eine Fortsetzung der primären Ader ist. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze) oder für andere Teile mit Ranken.
Sich emporrankend	Ohne Hilfe von besonderen Strukturen kletternd, z. B. Ranken. Vergleiche 'kletternd'.
Keulenförmig	Keulenförmig – wie eine Keule geformt; sich von einer verjüngten Basis zum Apex hin verdickend.
Klauenförmig	Abrupt zu einem schmalen, blütenstielähnlichen basalen Teil zusammengezogen. Gilt für Blüten- und Kelchblätter. Vergleiche 'spatelförmig', das gradueller zur Basis hin schmaler wird.
Kletternd (Kletterpflanze)	Mit Hilfe besonderer Strukturen kletternd, z. B. Ranken. Vergleiche 'sich emporrankend'.
Büschelförmig	In Gruppen; eng gruppiert, aus einer gemeinsamen Stelle hervorgehend.
Zusammengewachsen	Ungleiche Pflanzenteile, die teilweise und unregelmäßig verschmolzen sind. Vergleiche 'anhaftend', 'angewachsen', 'zusammenhängend', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Grob	'rauh' verwenden.
Zusammenhängend	Ähnliche Pflanzenteile in enger Berührung, nicht verschmolzen, z. B. Antheren, die aneinanderhaften. Vergleiche 'anhaftend', 'angewachsen', 'zusammengewachsen', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Säulenförmig	Aufrecht, mit einem dominanten Haupttrieb und unterständiger Zweigentwicklung. Vergleiche 'sehr aufrecht', wo die Zweigentwicklung nicht unterständig ist.
Zusammengedrückt	Seitlich oder längs abgeflacht. Vergleiche 'eingesenkt'.
Konkav	Ausgehöhlt; einwärts gebogen.
Geballt	Dicht zusammengedrängt; praktisch ohne dazwischenliegende Abstände. Vergleiche 'zusammengedrängt', was weniger dicht ist.
Kegelförmig	Sich von einer kreisförmigen Basis bis zu einem spitzen Apex gleichmäßig verjüngend. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Die Serie 'kegelförmig' umfaßt auch 'deltaförmig' mit einem spezifischeren Verhältnis Länge/Durchmesser. Vergleiche 'dreieckig', das für zweidimensionale Formen gilt, und 'verkehrt kegelförmig', das zur Basis hin enger wird.
Verwachsen	Wie histologisch verschmolzene Teile, z. B. staminale Staubfäden, die zu einer Röhre verschmolzen sind. Vergleiche 'anhaftend', 'angewachsen', 'zusammengewachsen', 'zusammenhängend', 'aneinander stoßend'.
Konvergierend	Zusammenlaufend, jedoch nicht verschmolzen, z. B. mit Staubfäden mit sich berührenden Antheren.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Aneinander stoßend	Sich berührend, jedoch nicht verschmolzen. Nicht 'angewachsen', 'verwachsen', 'anhaftend' oder 'zusammenhängend'.
Kontinuierlich	In ununterbrochener Anordnung. Vergleiche 'unterbrochen'.
Konvex	Abgerundet und nach außen gebogen.
Zusammengerollt	Der Länge nach aufgerollt mit übergelappten Pflanzenteilen, wie Blütenblätter in einer Knospe.
Herzförmig (engl. „cordate“)	Herzförmig; mit zwei gleichen, abgerundeten, basalen Lappen, die durch eine tiefe Bucht geteilt sind. Vergleiche 'verkehrt herzförmig', das die Bucht am Apex hat, und 'herzförmig', das für vollständig eindimensionale Formen gilt.
Herzförmig (engl. „cordiform“)	Herzförmig; mit zwei gleichen, abgerundeten, basalen Lappen, die durch eine tiefe Bucht geteilt sind und sich zum Apex hin ziemlich gerade verjüngen. Vergleiche 'herzförmig', das für die Basis gilt, und 'verkehrt herzförmig', das zum Apex hin am breitesten ist.
Lederartig	Ledrig; dick, zäh und flexibel. Vergleiche 'knorpelig', das fester ist.
Gefurcht	Runzlig, geschrumpft oder in abwechselnde Furchen und Wülste gefaltet, z. B. Blütenblätter von <i>Papaver</i> in der Knospe. Vergleiche 'runzelig'.
Gekerbt	Bogenförmig ausgezackt, mit abgerundeten Zähnen.
Fein gekerbt	Rand mit <i>kleinen</i> abgerundeten Zähnen (sehr exakt gekerbt). Vergleiche "gekerbt".
Gekraust	Mit gewelltem oder geschrumpftem und unregelmäßig gedrehtem Rand.
Zusammengedrängt	Gruppiert, jedoch mit einigen dazwischenliegenden Abständen. Vergleiche 'geballt', das dichter zusammengedrängt ist.
Krustenartig	Dünn, hart und zerbrechlich.
Keilförmig	Am breitesten zum Apex hin, die seitlichen Ränder sind mehr oder weniger gerade und konvergieren zur Basis hin in spitzem oder stumpfem Winkel. Gilt für die Basis.
Keilförmig	'verkehrt kegelförmig' verwenden
Schalenförmig	Mit einer an der Basis abgerundeten Röhre, die am distalen Ende nicht absteht. Vergleiche 'glockenförmig', das am distalen Ende absteht, und 'trichterförmig', das an der Basis nicht abgerundet ist.
Mit längerer aufgesetzter Spitze	In einer kurzen, starren Spitze oder einem Zipfel endend, die/der sowohl vaskular als auch laminar ist. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze). Vergleiche 'mit kurzer aufgesetzter Spitze', das nur vaskular ist, 'fein zugespitzt', wo die Spitze nicht starr ist, und 'stechend', wo die Spitze lang und starr ist.
Zylindrisch	Gefüllt, lang und schmal mit gleichmäßigem Durchmesser, kreisförmig im Querschnitt. Vergleiche 'röhrenförmig', das hohl ist.
Trugdoldiger Ebenstrauß ^e	Der sogenannte trugdoldige Ebenstrauß ist einem traubenartigen Ebenstrauß ähnlich, hat jedoch eine rispenartige Struktur.
Kriechend	Waagrecht am Boden wachsend, jedoch mit den apikalen Teilen nach oben abstehend. Vergleiche 'liegend', wo die apikalen Teile nicht nach oben abstehen.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Herablaufend	Nach unten laufend; [mit der Basis der Blattspreite nach unten als Flügel auf den Trieb verlängert. Gilt für die Basis einer Blattspreite.] ASL auch für vegetativen Knospenwulst bei Pflaume verwendet – Ich nehme an, daß dies Teil des Triebes sein muß.
Sehr stark gebogen	‘zurückgebogen’ verwenden.
Deltaförmig	Mehr oder weniger gleichseitig dreieckig; zum Apex hin, der von der Ansatzstelle entfernt ist, schmaler werdend. Verhältnis Länge/Breite der Form der Basis: 1:1, gleich wie ‘sehr breit dreieckig’. ^f Bildet Teil der Serie ‘dreieckig’. Vergleiche ‘deltaartig’, das für dreidimensionale Formen gilt, und vergleiche auch ‘verkehrt dreieckig’ und ‘verkehrt deltaförmig’, die zur Basis hin schmaler werden.
Deltaartig	Mehr oder weniger gleichseitig kegelförmig; sich von einer kreisförmigen Basis zu einem spitzen Apex gleichmäßig verjüngend. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 1:1, gleich wie ‘sehr breit kegelförmig’. ^f Bildet Teil der Serie ‘kegelförmig’. Vergleiche ‘deltaförmig’, das für zweidimensionale Formen gilt, und ‘verkehrt deltaförmig’, das zur Basis hin schmaler wird.
Dicht (Dichte)	Zahlreich pro Einheitszone, im Gegensatz zu locker.
Gezähnt	Mit scharfen, nach außen gerichteten Zähnen. Die beiden Seiten eines Zahns sind gleichlang. Vergleiche ‘fein gezähnt’, das feiner ist, ‘gekerbt’, wo die Zähne abgerundet sind, und ‘gesägt’, wo die Zähne zum Apex hin gerichtet sind.
Fein gezähnt	Mit <i>feinen</i> , scharfen, nach außen gerichteten Zähnen (fein gezähnt). Vergleiche ‘gezähnt’.
Eingesenkt	Eingesunken, als ob von oben oder von oben und unten in die Mitte gedrückt, was eine Austiefung verursacht. Vergleiche ‘zusammengedrückt’.
Herablaufend	Im Verhältnis zum Bodenniveau oder anderen Pflanzenteile allmählich abwärts wachsend oder ausgerichtet. Synonyme: Herablaufend, abwärts gerichtet (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Flächig	Mit weit verstreuten Pflanzenteilen, z. B. Blütenblättern, oder mit weit verbreiteten und sich häufig verzweigenden Zweigen. Vergleiche ‘abstehend’, das fast rechtwinklig zur Hauptachse absteht.
Diskusförmig	Hat eine flache, kreisförmige Form; scheibenförmig
Distal	Am Apex und/oder an der am weitesten von der Ansatzstelle entfernt liegenden Stelle gelegen. Vergleiche ‘proximal’, ‘basal’, das am nächsten an der Ansatzstelle ist. Synonyme: apikal, distal, terminal (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Unterscheidbar	Nur in bezug auf die Bedeutung bei DUS zu verwenden ...
Gespreizt	Mit weit abstehenden Zweigen, in nahezu rechten Winkeln zur Hauptachse. ‘Gespreizt’ gilt spezifischer für die Wuchsform, während ‘abstehend’ für die Richtung der Zweige gilt. Eine gespreizte Pflanze hätte abstehende Zweige.
Abstehend	Mit Pflanzenteilen, spezifisch Zweigen, die auseinanderlaufen. Vergleiche ‘flächig’ und ‘gespreizt’. ‘Gespreizt’ gilt spezifischer für die Wuchsform, während ‘abstehend’ für die Richtung der Zweige gilt. Eine gespreizte Pflanze hätte abstehende Zweige.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Dorsal	Die untere, äußere oder abaxiale Seite im Verhältnis zur Achse. Vergleiche 'ventral'.
Abwärts gerichtet	Im Verhältnis zum Bodenniveau oder zu anderen Pflanzenteilen allmählich nach unten wachsend oder gerichtet. Synonyme: Herablaufend, Abwärts gerichtet (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Überhängend	Sich nach unten biegend. Vergleiche 'lang überhängend', wo die Biegung nach unten ausgeprägter ist, und 'überhängend', was vielmehr hängend als sich nach unten biegend ist. Auch für die Wuchsform verwendet.
Zwergwüchsig (Zwerg)	Eine Pflanze oder ein Pflanzenteil, deren Wachstum unterständig ist, was im Vergleich zum Durchschnitt ihrer Art zu einer stark reduzierten Größe führt.
Ellipsoid	Dreidimensionale Ellipse; in der Mitte am breitesten, mit Rändern, die sich konvex und gleichmäßig zu jedem Ende hin verjüngen. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. † Die Serie 'ellipsoid' umfaßt auch 'kugelförmig' und 'abgeplattet kugelförmig', die sich nur in ihrem Verhältnis Länge/Durchmesser unterscheiden. Vergleiche 'elliptisch', 'kreisförmig' und 'breitrund', die für zweidimensionale Formen gelten.
Elliptisch	Ellipsenförmig; in der Mitte am breitesten, die Ränder verjüngen sich konvex und gleichmäßig zu jedem Ende hin. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. † Die Serie 'elliptisch' umfaßt auch 'kreisförmig' und 'breitrund', die sich nur in ihrem Verhältnis Länge/Breite unterscheiden.
Eingekerbt	Gekerbt; mit spitzer, tiefer, zentraler Bucht. Gilt für den Apex. Vergleiche 'eingedrückt' und 'verkehrt herzförmig'.
Ganzrandig	Mit ungeteiltem Rand; nicht gezähnt oder gelappt.
Gleichseitig	Mit Seiten oder Hälften von gleicher Form und/oder Größe. Vergleiche 'ungleichseitig'.
Aufgerichtet	Vertikal im Verhältnis zum Boden oder rechtwinklig zur Oberfläche, an der der Pflanzenteil festgewachsen ist. Für UPOV-Zwecke wird 'aufgerichtet' nur für Pflanzenteile (Haltung), nicht für die gesamte Pflanze (Wuchsform) verwendet. Der für die Pflanzenwuchsform zu verwendende Begriff ist 'aufrecht'.
Angenagt	Mit unregelmäßig gezähntem Rand, wie zerkaut.
Eben	Glatt; Gegenteil von rauh. Für Merkmale der inneren Textur wird der Begriff 'fein' verwendet.
Hervorstehend	Sich über die umgebenden Teile erstreckend, z. B. Staubfäden, die über die Krone hinausragen. Vergleiche 'eingeschlossen'.
Sichelförmig	Sichelförmig; seitlich stark gebogen.
Mehlig (Mehlartig)	Mehlig; mit weißlichem, pudrigem Überzug. Vergleiche 'körnig'.
Verwachsen	Mit verschmolzenen Stielen und längs geballt, mißgestaltet und abgeflacht; z. B. die Stiele von Erbse.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Sehr aufrecht	Stark aufrecht, mit schmaler Krone, die Zweige praktisch aufrecht, parallel und anliegend. Gilt für Bäume. Vergleiche 'säulenförmig', bei dem die Zweigentwicklung unterständig ist.
Filzig	'dichtfilzig' verwenden.
Fibrös	Mit zähen Fasern.
Fadenförmig	'Fadenartig'.
Gefranst	Trägt eine Randfranse von haarartigen Anhangsgebilden, die sich nicht nur aus der Epidermis, sondern auch aus tieferen Schichten erstrecken. Vergleiche 'bewimpert', das nur aus der Epidermis hervorgeht.
Fein	Ohne Textur; glatt, Gegenteil von 'rauh'. Für Oberflächenmerkmale wird der Begriff 'glatt' oder 'eben' verwendet.
Fächerförmig (Fächerform) ^b	Fächerförmig; am Apex abgerundet und an der Basis abgeflacht.
Fleischartig	Pulpös; sukkulent, jedoch fest, leicht zu schneiden.
Gewunden	a) Elastisch biegsam, wie eine Peitsche / geschmeidig oder fließend in der Bewegung, oder b) mit Biegungen, Drehungen oder Krümmungen.
Flockig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit Büscheln von langen, weichen Haaren, die in der Regel leicht abgerieben werden können.
Gestalt	In den UPOV-Prüfungsrichtlinien sollte der Begriff "Form" im weitesten Sinne verwendet werden, und die Begriffe wie "Gestalt" und "Profil" sollten vermieden werden, um Widersprüche bei der Übersetzung zu verringern.
Freistehend	Voneinander getrennt; nicht verbunden.
Trichterförmig	Mit verkehrt kegelförmiger Röhre, die am distalen Ende allmählich auseinanderläuft. Vergleiche 'glockenförmig' und 'schalenförmig', die am basalen Ende abgerundet sind.
Spindelförmig	Spindelförmig; lang und schmal, kreisförmig im Querschnitt, dick in der Mitte und sich zu beiden Enden hin verjüngend.
Enthaart	Nahezu unbehaart.
Kahl werdend	Mit dem Alter haarlos werdend.
Kahl	Kahl; ohne Trichomen, glatt, unbehaart.
Drüsiger	Mit Drüsen; mit kurzstielligen oder ungestielten Drüsen oder mit Haaren, die an ihren Spitzen Drüsen tragen.
Kugelförmig	Ballförmig; aus jedem Winkel betrachtet rund im Umriss.
Körnig	Mit Körnchen oder Körnern bedeckt. Vergleiche 'mehlig'.
Gerieft	Mit einem oder mehreren schmalen Kanälen.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Spießförmig	Mit zwei gleichen, mehr oder weniger dreieckigen Lappen, die auf beiden Seiten nach außen abstehen. Gilt für die Basis einer Blattspreite. Vergleiche 'ohrförmig' mit abgerundeten Lappen, die nach außen abstehen, 'pfeilspitzenförmig' mit dreieckigen, nach unten gerichteten Lappen, und 'spießförmig', das für vollständig eindimensionale Formen gilt.
Pfeilförmig	Von einem spitzen Apex am basalen Ende allmählich breiter werdend, jedoch mit zwei weit auseinanderlaufenden basalen, nach außen gerichteten Lappen. Vergleiche 'spießförmig', das für die Basis gilt, und 'pfeilspitzenförmig', bei dem die Lappen nach unten gerichtet sind.
Krautartig (Kraut)	Pflanze mit weichen, nicht holzigen Stielen, von denen die Teile über dem Boden nach der Wachstumsperiode basipetal absterben, oder allgemeiner jede nicht holzige Pflanze.
Rauhhaarig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit langen, mehr oder weniger aufrechten, groben, steifen Trichomen. Vergleiche 'borstig', das stachelig anzufühlen ist, und 'starrhaarig', das gröber ist. EB: Ich konnte keine deutlichen Unterschiede zwischen 'rauhhaarig' und 'starrhaarig' feststellen, außer daß 'rauhhaarig' etwas feiner zu sein scheint. ASL Meines Erachtens sind die Haare rau und grob, müssen jedoch nicht steif sein.
Starrhaarig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit steifen, borstigen Trichomen; rau anzufühlen. Vergleiche 'borstig', das stachelig anzufühlen ist, und 'rauhhaarig', das etwas feiner ist, und 'schuppig', das ebenfalls rau anzufühlen ist.
Waagrecht	Eben; parallel zum Boden. Ist im Verhältnis zum Bodenniveau zu verwenden, d. h. rechtwinklig bis 'vertikal'. Für Pflanzenteile, nicht für die Wuchsform zu verwenden. 'Liegend' ist für die Wuchsform zu benutzen. 'Anliegend' ist für Pflanzenteile vorzuziehen, die flach auf einer Oberfläche und deshalb nicht zwangsläufig parallel zum Boden liegen.
Eingeschlossen	Im Inneren eingeschlossen; sich nicht über die umgebenden Teile erstreckend, z. B. Staubfäden, die nicht über die Krone hinausragen. Vergleiche 'hervorstehend'.
Aufgebogen	(Adaxial) einwärts oder aufwärts gebogen. Vergleiche 'einwärts gebogen', das abrupter einwärts oder aufwärts gebogen ist.
Nicht unterscheidbar	Nicht zu verwenden (vgl. "Unterscheidbarkeit")
Ungleichseitig	Mit Seiten oder Hälften von ungleicher Form und/oder Größe; schräg abstehend. Vergleiche 'gleichseitig'.
Aufgebläht	Aufgeblasen; erscheint hohl und geschwollen.
Einwärts gebogen	(Adaxial) abrupt einwärts oder aufwärts gebogen. Vergleiche 'gleichseitig'.
Unterbrochen	Nicht kontinuierlich; Anordnung ist an einer/mehreren Stellen gestört. Vergleiche 'kontinuierlich'.
Verwickelt	Verknäuelte; unregelmäßig verschlungen.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Aufwärts gerollt	Mit Rändern, die sich zur adaxialen Oberfläche hin rollen. Vergleiche 'zurückgerollt' mit Rändern, die sich nach unten rollen.
Einwärts gerichtet	Pflanzenteil/Pflanzenteile, der/die im Verhältnis zur ganzen Pflanze oder zu anderen relevanten Pflanzenteilen nach innen gerichtet ist/sind, z. B. Staubfäden, die im Verhältnis zur Krone nach innen gerichtet sind. Vergleiche 'abstehend'.
Wollig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Wollig, mit langen, etwas verfilzten, verknäuelten Trichomen. Vergleiche 'filzig' mit kürzeren, dichteren Haaren, und 'dichtfilzig', das noch dichter ist (filzig).
Lanzettlich	Lanzettförmig; schmal eiförmig, zur Basis, das heißt zur Ansatzstelle hin, am breitesten. Der Apex kann eine scharfe oder stumpfe Spitze haben. Verhältnis Länge/Breite 6:1 bis 3:1, gleich wie 'schmal eiförmig' . ^f Bildet Teil der Serie 'eiförmig'.
Lateral	Seitlich einer Achse oder eines Pflanzenteils.
Locker	Nicht kompakt, in offener Anordnung.
Linsenförmig	Doppelt konvex.
Schuppig (Schorfig)	Schildförmig schuppig; mit kleinen, gestielten Schuppen.
Holzig	
Zungenförmig (Riemenförmig)	Streifenförmig; lang und schmal, die seitlichen Ränder sind parallel. Verhältnis Länge/Breite 6:1 bis 3:1, gleich wie 'schmal rechteckig' . ^f Bildet Teil der Serie 'rechteckig'.
Linear	Lang und schmal, die seitlichen Ränder sind parallel. Verhältnis Länge/Breite mehr als 6:1, gleich wie 'sehr schmal rechteckig' . ^f Bildet Teil der Serie 'rechteckig'.
Lappen, Gelappt	Vgl. Teil II, Abschnitt 2.4.2 [<i>Querverweis</i>]: In der Regel werden Begriffe wie 'gelappt' (1/8 bis 1/4 des Abstandes bis zur Mitte eingeschnitten), 'eingespalten' (1/4 bis 1/2 bis zur Mitte eingeschnitten), 'spaltig' (1/2 bis 3/4 bis zur Mitte eingeschnitten) und 'geteilt' (3/4 bis praktisch ganz zur Mitte eingeschnitten) nicht verwendet, weil sie irreführend sein können, wenn sie als Ausprägungsstufen verwendet werden.
Longitudinal	Parallel zur Achse durch die Basis und den Apex verlaufend, ungeachtet dessen, ob dies die längste Achse ist oder nicht.
Riemenförmig	Vgl. 'Zungenförmig'
Halbmondförmig	Halbmondförmig mit mehr oder weniger spitzen Enden. Vergleiche 'nierenförmig'.
Leierförmig	Gefiedert gelappt, der Endlappen ist viel größer als die basaleren (unteren) Lappen.
Marginal	Bezieht sich auf den Rand oder die Kante eines Organs.
Membranös	Membranartig; dünn und etwas transparent. Vergleiche 'papierartig', das undurchsichtiger ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Mit kurzer aufgesetzter Spitze	Endet abrupt in einer kurzen, harten Spitze, die die Fortsetzung der primären Ader und nur vaskular ist. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze). Vergleiche 'begrannt', wo die Spitze länger ist, und 'mit längerer aufgesetzter Spitze', das sowohl vaskular als auch laminar ist.
Verkehrt kegelförmig	Umgekehrt kegelförmig; sich gleichmäßig von einem kreisförmigen Apex zur einer spitzen Basis verjüngend. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Die Serie verkehrt kegelförmig umfaßt auch 'verkehrt deltaförmig', mit einem spezifischeren Verhältnis Länge/Durchmesser. Vergleiche 'verkehrt dreieckig', das für zweidimensionale Formen gilt, und 'kegelförmig', das zum Apex hin schmaler wird.
Verkehrt herzförmig	Umgekehrt herzförmig; mit zwei gleichen, abgerundeten, apicalen Lappen, die durch eine tiefe Bucht geteilt sind und sich ziemlich gerade zur Basis hin verjüngen. Gilt für vollständig eindimensionale Formen und die allgemeine Form des Apex. Vergleiche 'herzförmig', das die Bucht an der Basis hat, und 'verkehrt herzförmig', das für vollständig eindimensionale Formen gilt. Vergleiche auch 'eingekerbt' und 'eingedrückt', wo die Einschnitte zu klein sind, um die allgemeine Form zu beeinträchtigen.
Verkehrt herzförmig	Umgekehrt herzförmig; mit zwei gleichen, abgerundeten, apicalen Lappen, die durch eine tiefe Bucht geteilt sind und sich ziemlich gerade zur Basis hin verjüngen. Vergleiche 'verkehrt herzförmig', das für den Apex gilt, und 'herzförmig', das zur Basis hin am breitesten ist.
Verkehrt deltaförmig	Umgekehrt deltaförmig; mehr oder weniger gleichseitig verkehrt dreieckig, zur Basis hin, das heißt zur Ansatzstelle hin, schmaler werdend. Verhältnis Länge/Breite der Form der Basis: 1:1, gleich wie 'sehr breit verkehrt dreieckig'. ^f Bildet Teil der Serie 'dreieckig'. Vergleiche 'verkehrt deltaförmig', das für dreidimensionale Formen gilt, und 'deltaförmig', das zum Apex hin schmaler wird.
Verkehrt lanzettlich	Umgekehrt lanzettlich; am breitesten zum Apex hin, das heißt am weitesten von der Ansatzstelle entfernt. Verhältnis Länge/Breite 6:1 bis 3:1, gleich wie 'schmal verkehrt eiförmig'. ^f Bildet Teil der Serie 'verkehrt eiförmig'.
Breitrund	Quer elliptisch; ellipsenförmig, jedoch kürzer als breit, in der Mitte am breitesten, mit Rändern, die sich zur Basis und zum Apex hin konvex und gleichmäßig verjüngen, die längste Dimension liegt quer. Verhältnis Länge/Breite der Form der Basis: 1:1,5 bis 1:2. ^f Bildet Teil der Serie 'elliptisch'.
Schräg abstehend	Schräg abstehend bis symmetrisch
Schräg abstehend	In einem anderen Winkel als 90° oder parallel zur Längsachse orientiert. Gilt für die Basis, den Apex, den zweidimensionalen Umriß, die Position und die Haltung im Verhältnis zu den Pflanzenteilen. In einigen Fällen bezieht sich der Begriff auf die Form oder die Symmetrie eines Pflanzenteils, während er sich in anderen auf die Position bezieht.
Schräg abstehend	Orientierung des Pflanzenteils: In einem anderen Winkel als 90° oder parallel zur Längsachse orientiert. Form des Pflanzenteils: Ungleichseitig; zweiseitig asymmetrisch. Gilt für die Basis, den Apex, den zweidimensionalen Umriß, die Position und die Haltung im Verhältnis zu den Pflanzenteilen.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Abgeplattet kugelförmig	Quer ellipsoid; kürzer als breit, in der Mitte am breitesten mit Rändern, die sich zur Basis und zum Apex hin konvex und gleichmäßig verjüngen, die längste Dimension liegt quer. Verhältnis Länge/Breite der Form der Basis: 1:1,5 bis 1:2. Bildet Teil der Serie 'ellipsoid'.
Rechteckig	Ungefähr rechteckig, mit mehr oder weniger parallelen Seiten, die an beiden Enden stumpf enden; vierseitig mit gegenüberliegenden parallelen Seiten, alle Winkel betragen etwa 90°. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Die Serie 'rechteckig' umfaßt auch 'quadratisch' und 'linear', die nur in ihrem Verhältnis Länge/Breite verschieden sind, wobei 'quadratisch' sowohl in der Länge als auch in der Breite die gleiche Dimension hat.
Langgezogen	Mit mehr oder weniger parallelen Seiten, die an der Basis und am Apex stumpf enden, kreisförmig im Querschnitt. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Gilt für zwei- und dreidimensionale Formen.
Verkehrt eiförmig	Umgekehrt eiförmig; über der Mitte, das heißt zum Apex hin, am breitesten. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Vergleiche die Serie 'eiförmig', die zur Basis hin am breitesten ist, und 'verkehrt eiartig', die für dreidimensionale Formen gilt.
Verkehrt eiartig	Umgekehrt eiartig; über der Mitte, das heißt zum Apex hin, am breitesten. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Vergleiche die Serie 'eiförmig', die zur Basis hin am breitesten ist, und 'verkehrt eiförmig', die für zweidimensionale Formen gilt.
Verkehrt dreieckig	Umgekehrt dreieckig; mit mehr oder weniger geraden Seiten, am Apex am breitesten und zur Ansatzstelle hin schmaler werdend. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Die Serie 'verkehrt dreieckig' umfaßt auch 'verkehrt deltaförmig' mit einem spezifischeren Verhältnis Länge/Breite. Vergleiche 'dreieckig', das an der Basis am breitesten ist, und 'verkehrt kegelförmig', das für dreidimensionale Formen gilt.
Verkehrt rautenförmig	Umgekehrt rautenförmig; über der Mitte am breitesten und zum basalen und zum apikalen Ende hin schmaler werdend, die seitlichen Ränder sind mehr oder weniger gerade, jedoch an der Position der größten Breite winkelförmig. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Vergleiche die Serie 'verkehrt eiförmig', die weniger winklig ist, und die Serie 'rhombisch', die in der Mitte am breitesten ist.
Stumpf	Mit geraden bis konvexen Rändern, die in einer stumpfen Spitze in einem Winkel von 90° oder mehr enden. Gilt für den Apex, die Basis usw. Vergleiche 'spitz', wo der Winkel <90° ist. Wenn es zweckmäßig ist, zwischen 'schmal stumpf' und 'breit stumpf' zu unterscheiden, ist daran zu erinnern, daß beide noch immer >90° sein sollten.
Locker	Begriff zur Beschreibung von Pflanzen mit lockeren Zweigen oder lockerem Laub.
Kreisförmig	'kreisförmig' verwenden.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Abstehend	Pflanzenteil/ Pflanzenteile, der/die im Verhältnis zur gesamten Pflanze oder im Verhältnis zu anderen relevanten Pflanzenteile nach außen gerichtet ist/sind, z. B. wenn die Krone im Verhältnis zur Längsachse der Blüte nach außen gerichtet ist. Vergleiche 'einwärts gerichtet'.
Eiförmig	Hühnereiförmig; unter der Mitte, das heißt zur Ansatzstelle hin, am breitesten, der Rand ist vollständig konvex, obwohl der Apex entweder abgerundet oder spitz sein kann. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Vergleiche die Serie 'verkehrt eiförmig', die zum Apex hin am breitesten ist, und 'eiartig', die für dreidimensionale Formen gilt.
Eiartig	Hühnereiartig; unter der Mitte, das heißt zur Basis hin, am breitesten, vollständig konvex, obwohl der Apex entweder abgerundet oder spitz sein kann. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Vergleiche die Serie 'verkehrt eiartig', die zum Apex hin am breitesten ist, und 'eiförmig', die für zweidimensionale Formen gilt.
Rispe^e	Definierter Blütenstand, der von der Spitze zum unteren Ende zunehmend stärker und unregelmäßiger verzweigt ist und bei dem jede Verzweigung eine Terminalblüte hat.
Dichtfilzig	Wird durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Filzig; dicht bedeckt mit kurzen, verfilzten, verschlungenen Haaren. Vergleiche 'filzig', das weniger verfilzt ist.
Höckerig	Pustelig, mit kleinen, abgerundeten, weichen bis festen, ungleichen Höckern. Vergleiche 'blasig', das flachere, blasenartige Ausbauchungen hat.
Papierartig, Papierähnlich	Mit der Konsistenz von Papier, dünn und etwas undurchsichtig. Vergleiche 'membranös', das transparenter ist.
Mit gestielten Blüten	Einzelne Blüte oder Frucht, die an einem Stiel angewachsen ist.
Schildförmig	Gilt für einen gestielten Pflanzenteil, in der Regel mit kreisförmiger Form und mit dem Stiel an oder nahe der Mitte der unteren Oberfläche angewachsen.
Hängend	Wegen des eigenen Gewichts nach unten hängend. Vergleiche 'überhängend'. Vergleiche 'überhängend' und 'lang überhängend', die sich 'nach unten biegen', 'lang überhängend', das ausgeprägter ist als 'überhängend'.
Überhängend	Wegen der Schwäche der Stütze nach unten hängend. Vergleiche 'hängend'.
Rechtwinklig	Im rechten Winkel zu einem anderen Pflanzenteil.
Weichhaarig	Wird durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit langen, weichen, lockeren, dünnen Trichomen. Vergleiche 'zottig', das rauhaariger ist.
Zugespitzt	Allgemeiner Begriff für eine Basis oder einen Apex, die/der 'spitz' (<90°) oder 'stumpf' (>90°) sein kann. Für die Basis kann der Begriff 'keilförmig' anstelle von 'spitz' verwendet werden.
Ausgezogen	Allgemeiner Begriff für eine Basis oder einen Apex mit geraden oder leicht konvexen Rändern, die in einer scharfen oder stumpfen Spitze enden. Vergleiche 'spitz' (<90°), stumpf (>90°).

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Kriechend	Flach am Boden wachsend, jedoch ohne Wurzelbildung an den Knoten. Vergleiche 'Ausläufer bildend', das an den Knoten Wurzeln bildet.
Profil	In den UPOV-Prüfungsrichtlinien sollte der Begriff "Form" im weitesten Sinne verwendet werden, und Begriffe wie "Form" und "Profil" sollten vermieden werden, um Widersprüche bei der Übersetzung zu vermeiden.
Auffallend	Deutlich aus der umgebenden Oberfläche herausragend, z. B. Adern, die an der abaxialen Seite eines Blatts erhaben sind. Vergleiche 'ausgeprägt', das 'deutlich sichtbar' ist.
Liegend	Flach am Boden wachsend. Vergleiche 'kriechend' (keine Wurzelbildung an den Knoten) und 'Ausläufer bildend' (Wurzelbildung an den Knoten oder Spitzen), beides spezifischere Typen von liegend. Vergleiche auch 'kriechend', bei dem die apikalen Teile aufsteigen.
Proximal	An der Basis am nächsten an der Ansatzstelle gelegen. Vergleiche 'apikal', 'distal', 'terminal'. Synonyme: basal, proximal (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Flaumig behaart	Die Begriffe 'flaumig behaart'/'Behaarung' sind im Sinne der Prüfungsrichtlinien synonym mit 'haarig'/'Behaarung'.
Hervorstechend	In einer langen, starren, scharfen Spitze endend, die sowohl vaskular als auch laminar ist. Gilt für den distalsten Teil des Apex (Spitze). Vergleiche 'mit längerer aufgesetzter Spitze', wo die Spitze kürzer ist.
Birnenförmig	Birnenförmig; verkehrt eiförmig mit einer Verengung zur Basis hin.
Pyramidenförmig	
Viereckig	Rechteckig; vierseitig mit parallelen Gegenseiten, und alle Winkel betragen etwa 90°. Für UPOV-Zwecke wird der Begriff 'rechteckig' vorgezogen.
Blütentraube ^e	nicht determinierter Blütenstand ohne Zweige, mit gestielten Blüten (mit kurzen Blütenstielen) entlang der Achse
Traubenartiger Ebenstrauß ^e	nicht determinierter Blütenstand ohne Zweige mit flachem oberem Ende oder konvex wegen seiner äußeren Blütenstiele, die zunehmend länger als die inneren sind.
Verzweigt	Mit Zweigen.
Niedergebogen	Mit Zweigen, die sich von einer aufrechten Position allmählich nach unten biegen, wobei die distalen Teile am Boden liegen.
Rechteckig	'rechteckig' verwenden
Gebogen	Sich (abaxial) nach unten biegend. Vergleiche 'gebogen', das abrupter nach unten gebogen ist.
Zurückgebogen	a) Winkel ist >180°; oder b) (abaxial) abrupt nach unten gerichtet. Vergleiche 'zurückgebogen', wo die Biegung nach unten weniger abrupt ist.
Nierenförmig	Nierenförmig; dick halbmondförmig mit abgerundeten Enden. Vergleiche 'halbmondförmig'.
Ausgeschweift	Flach gebuchtet. Vergleiche 'gewellt', das rechtwinklig zum Niveau des Pflanzenteils gewellt ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Harzig	Mit Harz bedeckt oder Harz exsudierend, das klebrig sein kann. Vergleiche 'klebrig'.
Netzartig	Netzartig, mit einem feinen Netz, das in Farbe oder Textur kontrastiert, z. B. Adern an der abaxialen Seite eines Blattes. Vergleiche 'runzelig', das zwischen der netzartigen Aderung konvexe Zonen hat.
Eingedrückt	Gekerbt; mit einer stumpfen, flachen, zentralen Bucht. Gilt für den Apex. Vergleiche 'eingekerbt' und 'verkehrt herzförmig'.
Abwärts gerollt	Mit Rändern, die sich zur abaxialen Oberfläche hin rollen. Vergleiche 'aufwärts gerollt' mit Rändern die sich aufwärts rollen.
Rhombisch	Diamantförmig; zur Mitte hin breiter werdend und sich mit mehr oder weniger geraden Rändern zum basalen und apikalen Ende hin verjüngend. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f Vergleiche 'rautenförmig', das unter der Mitte am breitesten ist, und 'verkehrt rautenförmig', das über der Mitte am breitesten ist.
Rhomboid	Diamantförmig; quadratisch im Querschnitt, in der Mitte am breitesten und winkelförmig, sich mit mehr oder weniger geraden Rändern zu jedem Ende hin verjüngend. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. ^f
Starr	Steif; nicht leicht zu biegen.
Radförmig	Scheibenförmig; mit kurzer Röhre und horizontalem, abgeflachtem, kreisförmigem Kelchsaum oder Lappen. Gilt in der Regel für die Krone. Vergleiche 'stieltellerförmig', das eine lange Röhre hat.
Rauh	Grob; Gegenteil von 'eben', 'fein' und 'glatt'.
Rauh	Texturiert; grob, Gegenteil von.
Rund	"kreisförmig" verwenden
Abgerundet	Gebogen wie der Umriss eines Kreises. Gilt für die Basis, den Apex, die lateralen Seiten usw., jedoch nicht für die Beschreibung des allgemeinen Umrisses einer eindimensionalen Figur zu verwenden.
Runzelig	Eingedrückt runzelig; wie bei einem Blatt mit konvexen Zonen zwischen der netzartigen Aderung. Vergleiche 'gefurcht' und 'netzartig'.
Pfeilspitzenförmig	Pfeilspitzenförmig; von einem spitzen Apex allmählich basal erweitert, mit zwei mehr oder weniger dreieckigen basalen Lappen, die nach unten gerichtet sind. Gilt für die Basis und den Gesamtumriß. Vergleiche 'spießförmig', bei dem die Lappen nach außen gerichtet sind, und 'spießförmig', das für die Basis gilt.
Pfeilspitzenförmig	Pfeilspitzenförmig; mit zwei gleichen, mehr oder weniger dreieckigen Lappen, die nach unten gerichtet sind. Gilt für die Basis und den Gesamtumriß. Vergleiche 'spießförmig' mit dreieckigen Lappen, die nach außen gerichtet sind, und 'ohrförmig' mit abgerundeten Lappen, die nach außen gerichtet sind.
Stieltellerförmig	Stieltellerförmig; mit langer, schmaler Röhre, die sich abrupt zu einem abgeflachten Kelchsaum oder Lappen erweitert. Gilt für die Krone. Vergleiche 'radförmig', das eine kurze Röhre hat.
Schuppig	Rauh anzufühlen.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Halbellipsoid	Ellipsoid mit der basalen Hälfte abgeschnitten; am Apex abgerundet und an der Basis abgeflacht.
Halbelliptisch^b	Ellipse mit der basalen Hälfte abgeschnitten; am Apex abgerundet und an der Basis abgeflacht.
Halbaufgerichtet	In einem Winkel von mehr oder weniger 45° im Verhältnis zum Boden oder zur Oberfläche stehend, an der der Pflanzenteil angewachsen ist. Für UPOV-Zwecke wird 'halbaufgerichtet' nur für Pflanzenteile (Haltung), nicht für die ganze Pflanze (Wuchsform) verwendet. Der für die Wuchsform der Pflanze zu verwendende Begriff ist 'halbaufrecht'.
Halbaufrecht	Halbaufrecht; zwischen 'aufrecht' und 'breitwüchsig', nicht so hoch und schmal wie 'aufrecht' und nicht so breit wie 'breitwüchsig'. Für UPOV-Zwecke wird 'halbaufrecht' nur für die ganze Pflanze (Wuchsform), nicht für Pflanzenteile (Haltung) verwendet. Der für Pflanzenteile zu verwendende Begriff ist 'halbaufgerichtet'.
Halbstrauch	Holzige mehrjährige Pflanze mit mehreren Trieben, die in der Regel aus derselben Stelle, jedoch nicht aus der Nähe des Bodenniveaus oder aus der Pfropfstelle hervorgehen, mit einem Haupttrieb, der nicht hoch ist (vgl. auch "Baum" und "Strauch").
Seidig	Seidenartig; mit feinen, langen, anliegenden Trichomen.
Gesägt	Mit scharfen spitzen nach vorn gerichteten Zähnen, zum Apex hin. Die Vorderseite eines Zahns ist kürzer als die Rückseite. Vergleiche 'gekerbt', wo die Zähne abgerundet sind, und 'gezähnt', wo die Zähne nach außen gerichtet sind.
Fein gesägt	Fein gesägt. Vgl. "gesägt".
Ungestielt	Ohne Stiel, direkt am tragenden Pflanzenteil angewachsen. Vergleiche 'gestielt' und 'mit gestielten Blüten'.
Borstig, Borstenartig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Borstig; mit langen, aufrechten, scharf zugespitzten, starren Trichomen. Stachelig anzufühlen. Vergleiche 'starrhaarig', das rauh anzufühlen ist, und 'striegelig' mit anliegenden Trichomen.
Form	In den UPOV-Prüfungsrichtlinien sollte der Begriff "Form" im weitesten Sinne verwendet werden, und die Begriffe wie "Gestalt" und "Profil" sollten vermieden werden, um Widersprüche bei der Übersetzung zu vermeiden.
Hüllenförmig	Einen Pflanzenteil umgebend und einer Röhre gleichend; z. B. die Blattbasis einer Graspflanze, die den Halm umgibt.
Strauch Busch (Strauch)	Holzige mehrjährige Pflanze mit mehreren Trieben, die vom Bodenniveau <u>oder aus der Nähe der Pfropfstelle hervorgehen, von relativ geringer Höhe (vgl. auch "Baum" und "Halbstrauch")</u>.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Gebuchtet	<p>Abwechselnd konkav und konvex auf dem Niveau des Organs; gewellt. Vergleiche ‘ausgeschweift’, das flach ‘gebuchtet’, ist und ‘gewellt’, das rechtwinklig zum Niveau des Pflanzenteils gewellt ist.</p> <p>Kommentar: Wenn z. B. ein Blatt tiefer eingeschnitten ist, so daß nicht nur der Rand betroffen ist, ist es gelappt. Dies wird in Abschnitt ‘Einschnitt’ behandelt.</p> <p><i>EB: Obigen Kommentar überprüfen.</i></p> <p>CB 2005: Seit 51 2.18 Ja, der Kommentar ist zweckmäßig. Die Begriffe für Rand dürfen nicht mit Blatteinschnitten verwechselt werden. Es ist möglich, einen gekerbten Rand am Lappen eines eingeschnittenen Blattes zu haben. Wie erwähnt, ist die Größe des Randeinschnittes von Bedeutung, und über eine bestimmte Stelle hinaus ist nicht mehr der Rand eingeschnitten, sondern das ganze Blatt. Eine Richtschnur könnte sein, wenn der Einschnitt mehr als die Hälfte des Abstandes zwischen dem Rand und der Mittelrippe ausmacht, dann ist das Blatt eingeschnitten, nicht nur der Rand, Dies muß erörtert werden.</p> <p><u>ASL</u> Ich verstehe es so – die Blattspreite ist flach, doch der Rand windet sich stark nach innen und nach außen.</p> <p>EB: Einverstanden. Ist die Begriffsbestimmung OK? <u>ASL</u> Wie gebuchtet, doch windet sich der Rand auf- und abwärts</p>
Glatt	Eben; Gegenteil von rauh. Für Merkmale der inneren Textur wird der Begriff ‘fein’ verwendet.
Kolben^e	Ähre mit dicht um sie herum angeordneten Blüten, eingeschlossen oder verbunden mit einem hochspezialisierten Deckblatt, das als Scheide bezeichnet wird. Dies ist ein Merkmal der Familie der <i>Araceae</i> .
Locker	Wenige pro Einheitszone, im Gegensatz zu ‘dicht’. Der Begriff “locker” wird zur Beschreibung von Pflanzen mit lockeren Zweigen oder lockerem Laub verwendet.
Spatelförmig	Löffelförmig; an der Basis verjüngt und am Apex abgerundet. Vergleiche ‘klauenförmig’, das zur Basis hin abrupter schmaler wird.
Kugelig	‘Kugelförmig’ verwenden
Ähre^e	Eine Art Blütenstand mit Blüten ohne Blütenstiel.
Stachel	<p>Starres, scharf zugespitztes verändertes/r Organ oder Organteil, z. B. ein veränderter Trieb oder ein reduzierter Zweig, Blatt, Nebenblatt usw. Weist sowohl oberflächliche als auch tiefere Schichten auf. Vergleiche ‘Stachel’, der nur aus den oberflächlichen Schichten hervorgeht, und ‘Dorn’, der synonym mit ‘Stachel’ verwendet werden kann, in der Regel jedoch nur für veränderte Triebe gilt.</p> <p>CB 2005: Seite 45 2.5 Die Begriffe Stachel und Dorn werden häufig verwechselt und falsch verstanden. Für die Revidierung der Prüfungsrichtlinien für Brombeere habe ich folgenden Schluß gezogen: Stachel: zäh, in der Regel holzige Struktur, exogen, enthält Leitgewebe und hat eine scharfe Spitze an Blatt, Trieb und Wurzel. Stachel: eine Art kleiner Stachel, der in der Regel an einem Blatt zu finden ist. Ein Stachel ist nicht in einer Blattachsel, die eine Knospe trägt, hat kein Leitgewebe und ist exogen.</p> <p>Dorn: eine Art Stachel, in der Regel größer, scharf zugespitzt, harter Auswuchs aus Triebholz. Könnte zu 2.5 als 2.5.4-6 hinzugefügt werden.</p>

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Dornig (Stachelig)	Stacheln tragend; mit steifen, scharfen Fortsätzen aus oberflächlichen und tieferen Schichten des Pflanzenteils. Vergleiche 'stachelig' (nur aus den oberflächlichen Schichten).
Spiralförmig	Korkenzieherförmig; der Umfang ist gleichmäßig oder verkleinert sich.
Breitwüchsig	Nach außen gerichtet; z. B. auseinanderlaufende Zweige. Gilt auch für die Wuchsform.
Sporentyp	Wuchsform einer Pflanze, bei der die Triebinternodien sehr kurz sind. Bei einigen Obstsorten zu finden.
Schuppig	Beschuppt; mit sehr kleinen anliegenden Schuppen.
Quadratisch	Gleichseitig viereckig oder rechteckig; die Länge und die Breite haben die gleiche Dimension. Verhältnis Länge/Breite 1:1. Bildet Teil der Serie 'rechteckig'.
Gestielt	An der tragenden Pflanze mit einem Stiel angewachsen. Vergleiche 'ungestielt' und 'mit gestielten Blüten'.
Stellung	'Haltung' verwenden.
Sternförmig	Mit mehreren Spitzen, die aus der Mitte ausstrahlen.
Ausläufer bildend	Trägt liegende Triebe, die an den Knoten oder an den Spitzen Wurzeln bilden und neue Pflanzen erzeugen. Vergleiche 'niederliegend', das an den Knoten keine Wurzeln bildet.
Gerillt	Fein gestreift; mit mehr oder weniger parallelen Linien verschiedener Farbe, oder Furchen oder Wülsten. Vergleiche 'nadelförmig' (Nadelkratzer in verschiedenen Richtungen).
Striegelig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit steifen, scharfen, groben, anliegenden, borstigen Trichomen, häufig an der Basis verdickt. Vergleiche 'borstig' mit aufrechten Trichomen.
Pfriemförmig	Ahlenförmig; sich von einer schmalen Basis zu einer feinen, scharfen Spitze hin verjüngend.
Symmetrisch	Kann eine Mitteltrennung in zwei gleiche Hälften bilden, zumindest entlang der Längsachse. Vergleiche 'asymmetrisch', 'radiärsymmetrisch'.
Freikronblättrig	Mit Blütenblättern, die zumindest teilweise in eine Kronenröhre verschmolzen sind. Vergleiche 'verwachsenkronblättrig'.
Walzenförmig	Lang und dünn, sich zum Apex hin verjüngend, kreisförmig im Querschnitt.
Terminal	Am Apex und/oder am weitesten von der Ansatzstelle entfernt gelegen. Vergleiche 'proximal', 'basal', die am nächsten an der Ansatzstelle liegen. Synonyme: apikal, distal, terminal (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Tetraedronal	

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Dorn	<p>Starres, scharf zugespitztes verändertes Organ oder Organteil, in der Regel an einem veränderten Trieb. Weist sowohl oberflächliche als auch tiefere Schichten auf. Vergleiche ‘Stachel’, der nur aus den oberflächlichen Schichten hervorgeht, und ‘Stachel’, der synonym mit ‘Dorn’ verwendet werden kann, in der Regel jedoch auch für andere veränderte Organe gilt, z. B. ein Blatt oder ein Nebenblatt. CB 2005: Seite 45 2.5 Die Begriffe Stachel, Stachel und Dorn werden häufig verwechselt und falsch verstanden. Für die Revidierung der Prüfungsrichtlinien für Brombeere habe ich folgenden Schluß gezogen: Stachel: zäh, in der Regel holzige Struktur, exogen, enthält Leitgewebe und hat eine scharfe Spitze an Blatt, Trieb und Wurzel. Stachel: eine Art kleiner Stachel, der in der Regel an einem Blatt zu finden ist. Ein Stachel ist nicht in einer Blattachsel, die eine Knospe trägt, hat kein Leitgewebe und ist exogen. Dorn: eine Art Stachel, in der Regel größer, scharf zugespitzt, harter Auswuchs aus Triebholz. Könnte zu 2.5 als 2.5.4-6 hinzugefügt werden.</p>
Dornig	Vgl. ‘stachelig’.
Thyrus^e	<p>Ein Blütenstand, bei dem die einzelnen Blüten durch Trugdolden ersetzt sind, wird als (unbegrenzter) Thyrus bezeichnet. Eine Traube, bei der die einzelnen Blüten durch Trugdolden ersetzt sind, ist ein begrenzter Thyrus oder straußähnlich. Thyrsi werden häufig irreführenderweise als Rispen bezeichnet.</p>
Spitze	Vgl. Teil II, Abschnitt 2.4
Filzig	<p>Durch den allgemeinen Begriff “Haar” in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Dicht wollig; mit kurzen, verfilzten, verflochtenen Trichomen. ‘Dicht und weich verfilzt-wollig.’ Vergleiche ‘dichtfilzig’, das noch dichter und stärker verfilzt (filzig) ist, und vergleiche ‘wollig’ mit längeren, weniger verfilzten Haaren.</p>
Oberes Ende	In bezug auf das Bodenniveau zu verwenden. Vergleiche ‘Spitze’ und ‘Apex’.
Quer	<p>Rechtwinklig zur Längsachse, d. h. im rechten Winkel zur Achse, durch die Basis und den Apex verlaufend, ungeachtet dessen, ob dies die längste Achse ist oder nicht. Vergleiche ‘longitudinal’.</p>
Trapezförmig	
Baum	<p><u>Mit einem Hauptstamm, mit Zweigen, die aus verschiedenen Stellen wachsen und in der Regel mit einer ausgeprägten Krone (vgl. auch “Strauch” und “Halbstrauch”).</u></p>
Dreieckig	<p>Mit drei oder weniger geraden Seiten, sich zur Basis hin, das heißt zur Ansatzstelle hin, verbreitern. <u>Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1.</u>^f Die Serie dreieckig umfaßt auch ‘deltaförmig’ mit einem spezifischeren Verhältnis Länge/Breite. Vergleiche ‘verkehrt dreieckig’, das zum Apex hin am breitesten ist, und ‘kegelförmig’, das für dreidimensionale Formen gilt.</p>

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Trichom	Unverzweigter, haarähnlicher Auswuchs aus der Epidermis. ASL "mit oder ohne Drüsen" hinzufügen? EB: Wir könnten dies hinzufügen. ASL Meine Begriffsbestimmungen besagen, daß ein Trichom 'ein beliebiges Haar, wie ein Wucherung, drüsig oder drüsenlos, aus der Epidermis ist'. Sie erwähnen keine Verzweigung, so daß angenommen wird, daß ein verzweigtes Haar aus der Epidermis als Trichom bezeichnet werden könnte.
Rautenförmig	Unter der Mitte am breitesten und sich zum basalen und apikalen Ende hin verjüngend, die seitlichen Ränder mehr oder weniger gerade, jedoch winkelförmig an der Position der größten Breite. Verhältnis Länge/Durchmesser der Form der Basis: 2:1 bis 1,5:1. [†] Vergleiche die Serie 'eiförmig', die weniger winklig ist, und die Serie 'rhombisch', die in der Mitte am breitesten ist.
Gerade	Mit der Basis (Apex) abrupt in einem geraden, transversalen, basalen (distalen) Rand endend, als ob abgeschnitten. Gilt für die Basis und den Apex.
Röhrenförmig	Hohl, lang und schmal mit gleichmäßigem Durchmesser, kreisförmig im Querschnitt. Vergleiche 'zylindrisch', das gefüllt ist.
Sich windend	Kletternd, sich um eine Stütze herum windend.
Dolde^e	Eine Art Blütenstand mit einer kurzen Achse und mehreren Blütenstielen von gleicher Länge, die aus einer gemeinsamen Stelle heraus zu wachsen scheinen.
Gewellt	Gewellt rechtwinklig zum Niveau des Pflanzenteils. Vergleiche 'ausgeschweift' und 'gebuchtet', die auf dem Niveau des Pflanzenteils gewellt sind.
Aufrecht	Allgemeiner Begriff, der für hohe und schmale Pflanzen verwendet wird. Spezifischer kann 'sehr aufrecht' verwendet werden, wenn die Zweige praktisch aufrecht und parallel zum Haupttrieb stehen, und 'säulenförmig', wenn die Zweigentwicklung unterständig ist. Für UPOV-Zwecke wird 'aufrecht' für die gesamte Pflanze (Wuchsform), nicht für Pflanzenteile (Haltung) verwendet. Der für Pflanzenteile zu verwendende Begriff ist 'aufgerichtet'.
Aufwärts gerichtet	Im Verhältnis zum Bodenniveau oder zu anderen Pflanzenteilen allmählich aufwärts wachsend oder orientiert.
Urnenförmig	Kannenförmig; mit einer Röhre, die an der Basis sehr breit ist, zum Apex hin schmaler wird und an oder unter der Öffnung stark verengt ist. Gilt für die Krone.
Samtig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Samtig mit langen, dichten, geraden Trichomen. Vergleiche 'filzig' mit verflochtenen Trichomen.
Ventral	Die obere, innere oder adaxiale Seite im Verhältnis zur Achse. Vergleiche 'dorsal'.
Warzig	Warzig; mit mehr oder weniger unregelmäßig geformten warzenähnlichen Erhebungen. Vergleiche 'blasig', wo die Ausbauchungen blasenartig sind.
Vertikal	Aufrecht im Verhältnis zum Boden. In bezug auf das Bodenniveau zu verwenden, d. h. rechtwinklig zu 'waagrecht'.
Zottig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Rauhhaarig; mit langen, dünnen, weichen Trichomen. Vergleiche 'weichhaarig', das weniger rauhhaarig ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Rankenpflanze	Kletternde oder kriechende Pflanze mit langen, dünnen Trieben, die sich nicht selbst stützt.
Klebrig	Klebrig oder gummiartig. Vergleiche 'harzig', bei dem die Klebrigkeit auf Harz zurückzuführen ist.
Warze	Vgl. 'warzig'
Lang überhängend	Sich nach unten biegend, die terminalen Teile hängen. Vergleiche 'überhängend', wo die Biegung nach unten weniger ausgeprägt ist.
Geschrumpft	Mit Falten oder Furchen; ein allgemeiner Begriff. Vergleiche 'gefurcht' und 'runzelig', bei denen die Schrumpfung spezifischerer Natur ist.
Gekniet	Mit regelmäßigen, winkligen, abwechselnden Richtungsänderungen.
Zygomorph	Zweiseitig symmetrisch, nur entlang der Längsachse, z. B. die Blüte von <i>Fabaceae</i> . Vergleiche 'radiärsymmetrisch'.

ABSCHNITT 3. STATISTISCHE BEGRIFFE

Die TWC schlug vor, einen einleitenden Abschnitt auszuarbeiten, um zu erläutern, daß sich die im Glossar enthaltenen Begriffsbestimmungen auf die Verwendung dieser Begriffe bei der DUS-Prüfung beziehen.

Akzeptanzwahrscheinlichkeit: “Die minimale Wahrscheinlichkeit, daß eine Sorte mit dem Populationsstandard von Abweichern akzeptiert wird. (Vgl. Dokument TGP/8: Teil II, Abschnitt [4.1])”

Additivität: Effekte, beispielsweise in einer Varianzanalyse, werden als additiv bezeichnet, wenn keine Interaktion zwischen ihnen stattfindet.

Alpha (α): Statistiker verwenden den griechischen Buchstaben Alpha, um die Wahrscheinlichkeit der Zurückweisung der getesteten statistischen Hypothese anzugeben, wenn diese Hypothese faktisch richtig ist. α wird als Signifikanzniveau eines Tests bezeichnet. Vor der Durchführung statistischer Tests ist es wichtig, einen Wert für Alpha festzusetzen. Für die Begründung der Unterscheidbarkeit wird Alpha mitunter auf 0,01 festgesetzt. Dies ist gleichbedeutend mit der Behauptung, daß die 1 von 100mal getestete Hypothese zurückgewiesen wird, wenn die erzielte Testkenngröße zu denen gehört, die sich aus randomisierten Stichproben aus einer Population ergeben würden, bei der die Hypothese richtig ist. Wenn die erzielte Kenngröße zur Zurückweisung der gestesteten Hypothese führt, erfolgt dies nicht, weil die erzielte Kenngröße nicht zufällig hätte eintreten können, sondern weil die Wahrscheinlichkeit, die Kenngröße durch Zufall zu erzielen, ausreichend gering ist (1 in 100); deshalb ist es angemessen, den Schluß zu ziehen, daß die Ergebnisse nicht auf Zufall zurückzuführen sind.

Alpha-Versuchsanlage: Alpha-Versuchsanlagen sind eine äußerst flexible Kategorie zerlegbarer vollständiger Blockanlagen. Diese Versuchsanlagen sind besonders zweckmäßig, wenn zahlreiche Versuchsglieder zu prüfen sind, die Variabilität der Versuchseinheiten so ist, daß die Blockgröße klein gehalten werden muß, und Blöcke zu vollständigen Wiederholungen kombiniert werden können.

Alternativhypothese: Bei Hypothesentests werden die Nullhypothese und eine Alternativhypothese vorgeschlagen. Wenn die Daten die Zurückweisung der Nullhypothese ausreichend stark unterstützen, wird die Nullhypothese zugunsten einer Alternativhypothese zurückgewiesen. Wenn die Nullhypothese beispielsweise wäre, daß $\mu_1 = \mu_2$ ist, dann wären die Alternativhypothesen $\mu_1 \neq \mu_2$ (zweiseitig) oder $\mu_1 < \mu_2$ oder $\mu_1 > \mu_2$ (einseitig).

ANOVA: Dieser Begriff ist die Abkürzung eines Verfahrens mit der Bezeichnung Varianzanalyse. Dieses Verfahren wendet die Kenngröße (F) für die Prüfung der statistischen Signifikanz der Unterschiede zwischen den erzielten Mittelwerten zweier oder mehrerer Zufallsstichproben aus einer gegebenen Population an. Wenn einer oder zwei Faktoren im Versuch vorhanden sind, wird die Analyse als Einweg- bzw. Zweiweganalyse bezeichnet. Vgl. auch faktorielle Anlage.

Annahmen: vgl. Modellannahmen

(Ausgewogene) vollständige Blockanlage / Randomisierte vollständige Blockanlage: Eine Versuchsanlage, bei der alle Versuchsglieder in jedem Block einmal vorhanden sind. Die Blockbildung wird vorgenommen, um die Versuchseinheiten innerhalb jeder Gruppe

homogener zu gestalten. Alle Versuchsglieder werden innerhalb jedes Blocks nach dem Zufallsprinzip zugeteilt, um den Störeffekt der heterogenen Versuchseinheiten zu minimieren. Dies ist eine übliche Versuchsanlage für Feldversuche mit landwirtschaftlichen Pflanzen.

Ausgewogene unvollständige Blockanlage: Diese unterscheidet sich insofern von einer ausgewogenen vollständigen Blockanlage, als die Größe der Blöcke weniger als die Gesamtzahl der Versuchsglieder beträgt. Jedes Versuchsglied wird gleich wiederholt, und die Zuteilung der Versuchsglieder über die Blöcke erfolgt so, daß der SED des Mittelwerts jedes Versuchsgliederpaares denselben Wert hat.

Strichdiagramm: Ein Strichdiagramm ist einem Histogramm sehr ähnlich und unterscheidet sich darin, daß die Spalten durch einen geringen Abstand voneinander getrennt sind. Strichdiagramme werden gewöhnlich für qualitative Variablen benutzt.

Beta (β): Statistiker verwenden den griechischen Buchstaben Beta zur Angabe der Wahrscheinlichkeit, daß die Nullhypothese nicht zurückgewiesen wird, wenn sie falsch ist und eine spezifische Alternativhypothese richtig ist. Für einen gegebenen Test wird der Wert von Beta durch den Wert von Alpha, die Merkmale der berechneten Kenngröße (insbesondere die Stichprobengröße) und die erwogene spezifische Alternativhypothese bestimmt. Es ist zwar möglich, einen statistischen Test ohne Festlegung einer spezifischen Alternativhypothese durchzuführen, doch können weder Beta noch die Potenz berechnet werden. Hier ist anzumerken, daß die Potenz (die Wahrscheinlichkeit, daß der Test die getestete Hypothese zurückweisen wird, wenn eine spezifische Alternativhypothese richtig ist) gleich 1 minus Beta ist (d. h. Potenz = 1 - Beta). Vgl. Potenz.

Standardabweichung zwischen Parzellen: Wenn von Varianzkomponenten die Rede ist, wird dieser Begriff in der Regel für die Variabilität zwischen Versuchseinheiten, wie Parzellen, verwendet.

Verzerrung: Verzerrung ist der Unterschied zwischen dem richtigen Wert des Parameters und dem erwarteten Wert der Schätzfunktion. Eine Schätzfunktion ist verzerrt, wenn der Erwartungswert der Schätzfunktion nicht dem Parameter entspricht, den sie berechnet.

Binomiale Verteilung: Wenn eine Münze geworfen wird, ist das Ergebnis entweder Kopf oder Zahl. In diesem Beispiel hat das Ereignis zwei mögliche Ergebnisse, die sich gegenseitig ausschließen. Zur Erleichterung kann eines dieser Ergebnisse als "Erfolg", das andere als "Mißerfolg" bezeichnet werden. Wenn ein Ereignis N-mal eintritt (beispielsweise, wenn eine Münze N-mal geworfen wird), kann die binomiale Verteilung genutzt werden, um die Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, mit der bei den N Ergebnissen r Erfolge erzielt werden. Die binomiale Wahrscheinlichkeit für die Erzielung von r Erfolgen bei N Versuchen beträgt:

$$P(r) = \binom{N}{r} \pi^r (1 - \pi)^{N-r}, \quad r = 0, 1, \dots, N$$

wobei P(r) die Wahrscheinlichkeit von genau r Erfolgen, N die Anzahl Ereignisse und π die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs in einem beliebigen Versuch ist. Diese Formel nimmt an, daß die Ereignisse

- a) dichotom sind (in nur zwei Kategorien fallen)
- b) sich gegenseitig ausschließen
- c) unabhängig sind, und
- d) nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden

Bivariate Normalität: Eine besondere Form der Verteilung zweier Variablen, die die übliche “Glocken”-Form aufweist (doch nicht alle glockenförmigen Verteilungen sind normal). Wenn die Form im dreidimensionalen Raum graphisch dargestellt wird, wobei die vertikale Achse die Anzahl Kästen zeigt, wäre sie die einer dreidimensionalen Glocke (wenn die Varianzen an beiden Variablen gleich wären) oder einer abgeflachten dreidimensionalen Glocke (wenn die Varianzen ungleich wären). Wenn eine perfekte bivariate Normalität erzielt wird, ist die Verteilung der einen Variablen normal für jeden Wert der anderen Variablen. Vgl. auch Normalverteilung.

[Anmerkung: Dreidimensionales Diagramm der bivariaten Verteilung einfügen]

Blockbildung: Eine bei der Anlage von Versuchen angewandte Methode zur Reduzierung der Variabilität der Residuen. Die Arten von Versuchsanlagen, die diese Methode anwenden, werden in der Regel als Blockanlagen bezeichnet. Es gibt eine große Anzahl Arten, doch werden in diesem Dokument nur einige wenige betrachtet. Vgl. auch Blockanlage.

Blockanlage: Vgl. ausgewogene vollständige Blockanlage, (ausgewogene) unvollständige Blockanlage, randomisierte vollständige Blockanlage, Alpha-Versuchsanlage.

Box-Plot – auch als Box-und-Whisker-Diagramm bezeichnet: Eine schematische graphische Darstellung der Verteilung einer Variable. Die Box umfaßt den Interquartilabstand der Werte in der Variable, so daß die mittleren 50 % der Daten innerhalb der Box liegen, mit einem Strich, der den Median angibt. Die Whisker können sich über die Enden der Box bis zu den Minimal- und Maximalwerten erstrecken.

Kategorische Variablen: vgl. Variablen

Zentrales Grenztheorem: Das zentrale Grenztheorem ist eine Aussage über die Merkmale der Mittelwertverteilung der Proben von Zufallsstichproben aus einer gegebenen Population, das heißt, es beschreibt die Merkmale der Verteilung der Werte, die erzielt würden, wenn eine unendliche Anzahl Zufallsstichproben von gegebener Größe aus einer gegebenen Population entnommen werden könnte und der Mittelwert jeder Stichprobe berechnet würde.

Das zentrale Grenztheorem besteht aus drei Aussagen:

1. Der Mittelwert der Mittelwertverteilung der Stichproben ist gleich wie der Mittelwert der Population, aus der die Stichproben entnommen wurden.
2. Die Varianz der Mittelwertverteilung der Stichproben ist gleich wie die Varianz der Population, aus der die Stichproben entnommen wurden, dividiert durch die Stichprobengröße.
3. Wenn die ursprüngliche Population normalverteilt (d. h. glockenförmig) ist, wird auch die Mittelwertverteilung der Stichproben normal sein. Wenn die ursprüngliche Population nicht normalverteilt ist, wird sich die Mittelwertverteilung der Stichproben zunehmend einer Normalverteilung nähern, während sich die Stichprobengröße erhöht (d. h. wenn immer größere Stichproben entnommen werden).

Chi-Quadrat: Die Kenngröße χ^2 (Chi-Quadrat) wird von Statistikern als Ereigniskenngröße bezeichnet. Anstatt den Wert jeder Menge von Elementen zu messen, vergleicht ein berechneter Wert von Chi-Quadrat die Häufigkeiten verschiedener Arten (oder Kategorien) von Elementen in einer Zufallsstichprobe mit den Häufigkeiten, die erwartet werden, wenn die Populationshäufigkeiten vom Prüfer angenommen werden. Chi-Quadrat wird häufig benutzt, um die "Anpassungsgüte" zwischen einer erzielten Menge von Häufigkeiten in einer Zufallsstichprobe und dem, was unter einer gegebenen statistischen Hypothese erwartet wird, zu beurteilen. Chi-Quadrat kann beispielsweise angewandt werden, um festzustellen, ob ein Grund für die Zurückweisung der statistischen Hypothese besteht, daß die Häufigkeiten in einer Zufallsstichprobe den Erwartungen entsprechen, wenn die Elemente aus einer Normalverteilung stammen.

Chi-Quadrat- (χ^2)-Verteilung: Verteilung der Summe der quadratischen unabhängigen Standard-Normalvariablen. Wird für die Durchführung der Signifikanztests mit Chi-Quadrat-Kenngrößen angewandt.

Koeffizient: Ein Koeffizient ist eine Konstante, die für die Multiplikation eines anderen Wertes benutzt wird. In der linearen Transformation $Y = 3X + 7$ wird der Koeffizient "3" mit der Variable X multipliziert. In der linearen Kombination von Mittelwerten $L = (2)M_1 + (-1)M_2 + (-1)M_3$ sind die drei Zahlen in Klammern Koeffizienten.

Vollständig randomisierte Versuchsanlage: Eine Versuchsanlage, bei der die Versuchseinheiten homogen sind und die Versuchsglieder den einheitlichen Versuchseinheiten ohne Einschränkung nach dem Zufallsprinzip zugeteilt werden. Es ist die einfachste Versuchsanlage, die bei der Prüfung zahlreicher Gartenbau- und Zierpflanzen unter Gewächshausbedingungen angewandt wird, wo der Experimentator größere Kontrolle über die Versuchseinheiten hat.

Konfidenzintervall: Ein Konfidenzintervall ist eine Spannweite von Werten, die eine festgelegte Wahrscheinlichkeit hat, den angenommenen Parameter zu enthalten. Die Konfidenzintervalle 95 % und 99 %, die eine Wahrscheinlichkeit von 0,95 bzw. 0,99 haben, den Parameter zu enthalten, werden am häufigsten angewandt. Wenn der angenommene Parameter μ wäre, könnte das Konfidenzintervall 95 % folgendermaßen aussehen:

$$12,5 \leq \mu \leq 30,2$$

Dies bedeutet, daß das Intervall zwischen 12,5 und 30,2 eine Wahrscheinlichkeit von 0,95 hat, μ zu enthalten.

Konfundierung: Zwei Faktoren sind konfundiert, wenn sie zusammen so variieren, daß es unmöglich ist festzustellen, welcher Faktor für einen beobachteten Effekt verantwortlich ist. Nehmen wir beispielsweise einen Versuch, bei dem zwei Fungizidbehandlungen zur Bekämpfung einer Blattkrankheit miteinander verglichen wurden. Die Behandlung 1 wurde für eine Sorte und die Behandlung 2 für eine andere Sorte angewandt. Wenn zwischen den Behandlungen Unterschiede festgestellt würden, wäre es unmöglich zu sagen, ob eine Behandlung wirksamer war als die andere oder ob die Behandlungen zur Krankheitsbekämpfung für eine Sorte wirksamer als für die andere waren. In diesem Fall sind die Sorten und die Behandlung konfundiert. Mitunter ist die Konfundierung weit subtiler. Ein Experimentator kann nebst dem Faktor von Interesse einen Faktor versehentlich beeinflussen.

Konsistenz: Eine Schätzfunktion ist konsistent, wenn sie dazu neigt, sich dem von ihr geschätzten Parameter bei steigender Stichprobengröße anzunähern.

Kontingenztabelle: Eine Kontingenztabelle ist eine Tabelle, die die Reaktionen von Subjekten auf einen Faktor als Funktion eines anderen Faktors zeigt. Die nachstehende Kontingenztabelle zeigt beispielsweise die Krankheitsresistenz als Funktion verschiedener Sorten (die Daten sind hypothetisch). Die Einträge zeigen die Anzahl Pflanzen für jede Sorte mit verschiedenem Krankheitsresistenzniveau. Der Chi-Quadrat-Test der Unabhängigkeit wird angewandt, um die Beziehung zwischen Reihen (Sorten) und Spalten (Krankheitsresistenz) auf Signifikanz zu prüfen.

Krankheitsresistenz	Resistent	Mäßig Resistent	Anfällig
Sorte			
Kandidatensorte	18	20	2
Vergleichssorte 1	3	10	27
Vergleichssorte 2	6	24	10

[Anmerkung: Australien soll ein neues Beispiel angeben]

Kontinuierliche Variable: Eine kontinuierliche Variable ist eine Variable, für die jeder Wert innerhalb der Grenzen der Spannweite der Variable möglich ist. Die Variable 'Pflanzenhöhe' ist beispielsweise kontinuierlich, da sie 1,21 m, 1,25 m oder sogar 1,30 m usw. betragen kann, um die Höhe von Pflanzen zu messen. Die Variable 'Anzahl gelappte Blätter' ist keine kontinuierliche Variable, da es nicht möglich ist, 54,12 gelappte Blätter aus 100 gezählten Blättern zu erzielen. Sie muß eine Ganzzahl sein. Vgl. auch 'diskontinuierliche Variable'

Korrelation (Pearson) : Bei einem Paar in Beziehung stehender Meßwerte (X und Y) in jeder Menge von Elementen gibt der Korrelationskoeffizient (r) einen Hinweis auf den Grad, in dem die gepaarten Meßwerte linear kovariieren. In der Regel ist r positiv, wenn die Elemente mit hohen Werten von X auch zu hohen Werten von Y tendieren, während Elemente mit geringen Werten von X zu geringen Werten von Y tendieren. Entsprechend ist r negativ, wenn Elemente mit hohen Werten von X zu geringen Werten von Y tendieren, während Elemente mit geringen Werten von X zu hohen Werten von Y tendieren. Numerisch kann r je nach dem Grad der Beziehung einen beliebigen Wert zwischen -1 und +1 annehmen. Plus und minus eins geben perfekte positive und negative Beziehungen an, während Null angibt, daß die Werte X und Y nicht linear kovariieren. Vgl. Assoziationsmeßgrößen.

COYD: Abkürzung von kombiniertes Unterscheidbarkeitskriterium über mehrere Jahre. Statistisches Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit bei der DUS-Prüfung. Vgl. Dokument TGP/9.

COYU: Abkürzung von kombiniertes Homogenitätskriterium über mehrere Jahre. Statistisches Verfahren zur Prüfung der Homogenität bei der DUS-Prüfung. Vgl. Dokument TGP/10.

Kritischer Wert: Ein kritischer Wert (der vom Signifikanzniveau, Alpha, abhängt) wird beim Signifikanztest benutzt. Es ist der Wert, den eine Testkenngröße übersteigen muß, damit die Nullhypothese zurückgewiesen werden kann. Der kritische Wert von t (mit 12 Freiheitsgraden in einem zweiseitigen Test, der das Signifikanzniveau Alpha=0,05 anwendet) ist beispielsweise 2,18. Das bedeutet, daß der absolute Wert der Kenngröße 2,18 oder höher sein muß, damit die Wahrscheinlichkeit weniger als oder gleich 0,05 ist.

Freiheitsgrade: Statistiker verwenden den Begriff 'Freiheitsgrade' zur Beschreibung der Anzahl Werte in der endgültigen Berechnung einer Kenngröße, die frei variieren können. Betrachten wir beispielsweise die Kenngröße s^2 , die angenommene Varianz einer Stichprobe. Zur Berechnung der angenommenen Varianz einer Zufallsstichprobe muß zunächst der Mittelwert dieser Stichprobe und sodann die Summe mehrerer quadratischen Abweichungen von diesem Mittelwert berechnet werden. Während es n derartige quadratische Abweichungen gibt, sind nur $(n - 1)$ von diesen faktisch frei, einen beliebigen Wert anzunehmen, weil die endgültige quadratische Abweichung vom Mittelwert den einen Wert von X einschließen muß, so daß die Summe aller X , dividiert durch n , gleich wie der erzielte Mittelwert der Stichprobe ist. Alle übrigen quadratischen Abweichungen $(n - 1)$ vom Mittelwert können theoretisch irgendwelche beliebigen Werte aufweisen. Aus diesen Gründen soll die Kenngröße s^2 , die angenommene Varianz einer Stichprobe, nur $(n - 1)$ Freiheitsgrade haben.

Abhängige Variable: Eine Variable, die der Analytiker in bezug auf eine oder mehrere unabhängige Variablen zu erläutern versucht. Die Unterscheidung zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen erfolgt in der Regel aus theoretischen Gründen – in bezug auf ein bestimmtes Kausalmodell oder für die Prüfung einer bestimmten Hypothese. Sie wird häufig als Y-Variable bezeichnet.

Anlage eines Versuchs: Vgl. Versuchsanlage

Diskrete Variable: Eine diskrete Variable ist eine Variable, die nicht alle Werte innerhalb der Grenzen der Variable annehmen kann. Die Reaktionen auf eine Notenskala mit fünf Punkten können beispielsweise nur die Werte 1, 2, 3, 4 und 5 annehmen. Die Variable kann nicht den Wert 1,7 haben. Eine Variable wie die Pflanzenhöhe kann jeden Wert annehmen. Variablen, die jeden Wert annehmen können und deshalb nicht diskret sind, werden als kontinuierlich bezeichnet. Kenngrößen, die aus diskreten Variablen berechnet werden, können kontinuierlich sein. Der Mittelwert auf einer Skala mit fünf Punkten könnte 3,117 sein, obwohl 3,117 für einen einzelnen Punktwert nicht möglich ist.

Dispersion: Synonyme sind Variation, Variabilität oder Streubreite. Die Dispersion einer Variablen ist der Grad, in dem die Punktwerte auf der Variablen voneinander abweichen. Wenn jeder Punktwert auf der Variablen etwa gleich wäre, hätte die Variable sehr wenig Dispersion. Es gibt zahlreiche Meßgrößen für die Dispersion, z. B. Varianz, Standardabweichung, Spannweite, Interquartilabstand usw.

Verteilung (Wahrscheinlichkeitsverteilung) : Form einer Funktion, die die möglichen Ergebnisse einer Variable beschreibt. Die Verteilung einer Variablen gibt die Wahrscheinlichkeit an, daß die Variable einen Wert in einer beliebigen Teilmenge der tatsächlichen Zahlen annimmt. Beispiele sind [Binomiale Verteilung, Chi-Quadrat-Verteilung, Kontinuierliche Verteilung, Diskrete Verteilung, F-Verteilung, Häufigkeitsverteilung, Normalverteilung, Relative Häufigkeitsverteilung, Standard-Normalverteilung, Symmetrische Verteilung, Studentsche t-Verteilung, t-Verteilung, Z-Verteilung usw.]

Effekt: vgl. Haupteffekt

Effizienz: Die Effizienz einer Kenngröße ist der Grad, in dem die Kenngröße von Stichprobe zu Stichprobe beständig ist. Das bedeutet, daß eine Kenngröße um so effizienter ist, je weniger sie der Stichprobenfluktuation unterworfen ist. Die Effizienz einer Kenngröße wird im Verhältnis zur Effizienz anderer Kenngrößen gemessen und daher häufig als relative

Effizienz bezeichnet. Wenn Kenngröße A einen geringeren Standardfehler als Kenngröße B hat, dann ist Kenngröße A effizienter als Kenngröße B. Die relative Effizienz zweier Kenngrößen kann von der damit verbundenen Verteilung abhängen. Der Mittelwert beispielsweise ist effizienter als der Median für Normalverteilungen, jedoch nicht für viele Arten von schiefen Verteilungen. Die Effizienz einer Kenngröße kann auch als die Genauigkeit der Schätzung angesehen werden: je effizienter die Kenngröße, desto genauer ist die Kenngröße als Schätzfunktion des Parameters.

Schätzung: Der Prozeß der Anwendung einer Kenngröße zur Schätzung des Parameters einer Verteilung.

Schätzfunktion: Eine Schätzfunktion wird zur Schätzung eines Parameters angewandt. In der Regel wird eine Kenngröße als Schätzfunktion benutzt. Drei wichtige Merkmale von Schätzfunktionen sind: Verzerrung, Konsistenz und relative Effizienz.

Erwartungswert: Ein theoretischer Durchschnittswert einer Kenngröße über eine unendliche Anzahl Stichproben aus derselben Population.

Versuchsanlage: Anlage eines Versuchs. Vgl. vollständig randomisierte Versuchsanlage, ausgewogene vollständige Blockanlage, unvollständige Blockanlage, Alpha-Versuchsanlage, faktorielle Anlage.

Versuchseinheit: Eine Versuchseinheit ist die kleinste Unterteilung des Versuchs (Anbauversuchs), der die Sorten nach dem Zufallsprinzip zugeteilt werden. Wenn sich mehr als eine Pflanze in der Parzelle befindet, werden die Erfassungen eines bestimmten Merkmals an jeder Pflanze für die Schätzung der Variabilität zwischen den Pflanzen einer Sorte benutzt. Der Mittelwert (oder eine andere Funktion) der Beobachtungen kann als die Parzellenmessung für dieses Merkmal angesehen werden. In der Regel ist die Versuchseinheit auf einem Feld eine Parzelle.

F-Verteilung: Die F-Verteilung ist die Verteilung des Verhältnisses zweier Chi-Quadrat-Variablen, z. B. das Verhältnis zweier Schätzungen der Varianz. Sie wird zur Berechnung der Wahrscheinlichkeitswerte bei der Varianzanalyse angewandt. Die F-Verteilung hat zwei Parameter: den Zähler der Freiheitsgrade (dfn) und den Nenner der Freiheitsgrade (dfd). Der dfn ist die Zahl der Freiheitsgrade des Zählers, und dfd ist die Zahl der Freiheitsgrade des Nenners. Der dfd wird häufig als Freiheitsgrade für Fehler oder dfe bezeichnet. Im einfachsten Fall einer ANOVA mit einem Faktor zwischen Subjekten ist

$$dfn = a - 1$$

$$dfd = N - a$$

wobei "a" die Anzahl Gruppen und "N" die Gesamtzahl der Subjekte im Versuch ist. Die Form der F-Verteilung hängt von dfn und dfd ab. Je geringer die Freiheitsgrade, desto größer ist der Wert von F, der erforderlich ist, um signifikant zu sein. Wenn beispielsweise dfn = 4 und dfd = 12 ist, dann wäre ein F von 3,26 erforderlich um auf dem Niveau von 0,05 signifikant zu sein. Wenn der dfn 10 und der dfd 100 wären, dann würde ein F von 1,93 ausreichen.

Faktor: Jedes Basis-Versuchsglied wird als Faktor bezeichnet. Wenn ein Versuch den Effekt der Düngerdosierung testet, ist 'Dünger' ein Faktor. Einige Versuche haben mehr als einen Faktor. Wenn beispielsweise der Effekt der Düngerdosierung und das Bewässerungswasser

beide im selben Versuch angewandt würden, dann wären diese beiden Variablen Faktoren. Der Versuch würde dann als Zweifaktor-Versuch bezeichnet.

Faktorniveau: Die möglichen Formen eines Faktors werden als Niveaus dieses Faktors bezeichnet. Die Niveaus des Faktors 'Sorte' sind beispielsweise die verschiedenen Sorten in einem Versuch.

Faktorielle Anlage: Wenn ein Experimentator an den Effekten zweier oder mehrerer Faktoren interessiert ist, ist es in der Regel effizienter, diese Faktoren in einem Versuch zu kombinieren, als einen getrennten Versuch für jeden Faktor durchzuführen. Zudem ist es nur bei Versuchen mit einem Faktor möglich, Interaktionen zwischen Faktoren zu prüfen. Betrachten wir einen hypothetischen Versuch für die Effekte des Faktors Stickstoff auf den Kornertrag bei einer Getreidepflanze. Es wurden drei Mengen von Stickstoffdosierungen angewandt: 50 kg, 100 kg und 150 kg je Hektar. Ein zweiter Faktor, das Wasserniveau, wurde ebenfalls angewandt. Es gab zwei Niveaus von Bewässerungswasser auf dem Feld: 5 cm und 10 cm. Die Daten für den Kornertrag (t/ha) für jede Gegebenheit (häufig als Behandlung bezeichnet) im Versuch sind nachstehend angegeben:

<i>Wasser</i>	5 cm	10 cm
<i>Dosierung</i>		
50 kg/ha	1,5	1,8
100 kg/ha	2,5	2,2
150 kg/ha	2,8	1,9

Die Zahl der Kombinationen (sechs) ist daher das Produkt der Zahl der Dosierungsniveaus (drei) und der Wasserniveaus (zwei). Vgl. auch Haupteffekt.

Exakter Fisher-Test: Ein statistischer Test, der für die Beurteilung der Signifikanz bei kategorischen Daten angewandt wird (vgl. Dokument TGP/8: Teil II, Abschnitt [3.7])

Angepaßter Wert der abhängigen Variable: Erläuterter Teil der beobachteten Werte der abhängigen Variable. Diese Werte werden anhand der geschätzten Parameter in einem Modell berechnet.

Ausgleichskonstanten: Besondere Art eines (nichtorthogonalen) Varianzanalysemodells, das die Additivität der Faktoren annimmt.

Feste Größe/Fester Faktor: Ein Faktor ist fest, wenn die untersuchten Niveaus die einzigen Niveaus von Interesse sind. Die Niveaus des Faktors werden so angesehen, daß sie feste Effekte haben. Die Behandlungen, die auf Feldversuche mit landwirtschaftlichen Arten angewandt werden, sind in der Regel ein fester Faktor. Vgl. auch Faktor.⁸

F-Verhältnis: Verhältnis (Quotient) zweier Varianzen, das F-verteilt ist. Dieser Quotient wird beispielsweise bei ANOVA angewandt, um den Effekt von Faktoren und deren Interaktionen zu prüfen.

Häufigkeitsverteilung: Eine Häufigkeitsverteilung zeigt die Anzahl Beobachtungen, die in jedes von mehreren Wertintervallen fallen. Häufigkeitsverteilungen werden als Häufigkeitstabellen, Histogramme, oder Polygone dargestellt. Häufigkeitsverteilungen können entweder die tatsächliche Anzahl Beobachtungen, die in jedes Intervall fallen, oder

den Prozentsatz der Beobachtungen zeigen. Im letzteren Fall wird die Verteilung als relative Häufigkeitsverteilung bezeichnet.

Häufigkeitstabelle: Eine Häufigkeitstabelle wird dadurch erstellt, daß die Punktwerte auf einer Variable Intervallen zugeteilt werden und die Anzahl Punktwerte in jedem Intervall gezählt wird. Die tatsächliche Zahl der Punktwerte wird angezeigt, ebenso der Prozentsatz der Punktwerte in jedem Intervall.

Heteroskedastizität: Fehlen von Homogenität der Varianz. Vgl. Homogenität der Varianz.

Heterogenität: Fehlen von Homogenität der Varianz. Vgl. Homogenität der Varianz.

Hierarchische Analyse: Im Kontext der multidimensionalen Analyse von Kontingenztabelle ist eine hierarchische Analyse eine solche, bei der die Einbeziehung einer Interaktionsgröße höherer Ordnung die Einbeziehung aller Größen niedrigerer Ordnung impliziert. Wenn die Interaktion zweier Faktoren beispielsweise in ein erläuterndes Modell eingeschlossen ist, dann sind auch die Haupteffekte für beide dieser Faktoren im Modell eingeschlossen.

Histogramm Ein Histogramm wird aufgrund einer Häufigkeitstabelle erstellt. Die Intervalle werden auf der X-Achse dargestellt, und die Zahl der Punktwerte in jedem Intervall wird durch die Fläche eines Rechtecks oberhalb des Intervalls dargestellt, das, wenn die Intervalle gleich breit sind, der Höhe des Rechtecks entspricht.

Homogenität der Varianz: Die Annahme der Homogenität der Varianz (oder Homoskedastizität der Varianz) geht dahin, daß die Varianz innerhalb jeder der Populationen gleich ist. Dies ist eine Annahme der Varianzanalyse (ANOVA). ANOVA funktioniert auch dann gut, wenn diese Annahme mißachtet wird, außer wenn die Zahl der Subjekte in den verschiedenen Gruppen ungleich ist. Wenn die Varianzen nicht homogen sind, werden sie als heterogen oder heteroskedastisch bezeichnet.

Homoskedastizität: Vgl. Homogenität der Varianz

Hypothesentest: Der Hypothesentest ist eine Methode der inferentiellen Statistik. Ein Experimentator beginnt mit einer Hypothese bezüglich eines Populationsparameters, die als Nullhypothese bezeichnet wird. Dann werden die Daten erhoben, und die Brauchbarkeit der Nullhypothese wird anhand der Daten bestimmt. Wenn die Daten von den Erwartungen bei der Annahme, daß die Nullhypothese richtig ist, stark abweichen, dann wird die Nullhypothese zurückgewiesen. Wenn die Daten von den Erwartungen bei der Annahme, daß die Nullhypothese richtig ist, nicht erheblich abweichen, wird die Nullhypothese nicht zurückgewiesen. Die Nullhypothese nicht zurückzuweisen, bedeutet nicht, daß die Nullhypothese akzeptiert wird.

Unvollständige Blockanlage: Blockanlage, bei der die Zahl der Parzellen innerhalb jedes Blocks kleiner als die Zahl der Versuchsglieder ist.

Unabhängigkeit: Die Beobachtungen an einer Parzelle werden als unabhängig bezeichnet, wenn sie durch Sorten in anderen Parzellen nicht beeinflußt werden. Wenn beispielsweise hohe Sorten neben einer niedrigen angepflanzt werden, könnte es einen negativen Einfluß der hohen auf die niedrige Sorte geben. In diesem Fall kann eine Reihe Pflanzen auf beiden Seiten der Parzelle angepflanzt werden, um die Abhängigkeit zu vermeiden. Vgl. auch statistische Unabhängigkeit.

Unabhängige Variable: Zwei Variablen sind unabhängig, wenn die Kenntnis des Wertes einer Variablen keine Informationen über den Wert einer anderen Variablen erteilt. Wenn beispielsweise die Länge des Terminalblattes und die Stärke des Duftes einer Rosensorte gemessen würden, dann wären diese beiden Variablen höchstwahrscheinlich unabhängig, im Wissen, daß die Blattlänge den Duft der Rose nicht beeinflussen würde. Wenn die Variablen jedoch die Blattlänge und die Blattbreite wären, dann kann es einen hohen Grad von Abhängigkeit geben. Wenn zwei Variablen unabhängig sind, ist die Korrelation zwischen ihnen 0.

Interaktion: Eine Situation, in der die Richtung und/oder der Umfang der Beziehung zwischen zwei Faktoren abhängt von (d. h. unterschiedlich ist je nach) dem Wert eines oder mehrerer Faktoren. Wenn Interaktion vorhanden ist, sind einfache additive Verfahren ungeeignet; deshalb wird die Interaktion mitunter als Fehlen von Additivität angesehen. Synonyme: Nichtadditivität, Angleichungseffekt, Mäßigungseffekt, Zufallseffekt.

Interquartilabstand: Der Interquartilabstand ist eine Meßgröße für die Streubreite oder Dispersion. Er wird als Unterschied zwischen dem 75. Perzentil [häufig als (Q3) bezeichnet] und dem 25. Perzentil (Q1) berechnet. Die Formel für den Interquartilabstand lautet daher: $Q3 - Q1$. Da die Hälfte der Punktwerte in einer Verteilung zwischen Q3 und Q1 liegt, ist der Interquartilabstand der Abstand, der benötigt wird, um 1/2 der Punktwerte zu erfassen. Der Interquartilabstand wird durch extreme Punktwerte kaum beeinflußt; deshalb ist er eine angemessene Meßgröße der Streubreite für schiefe Verteilungen. Er ist jedoch der Stichprobenfluktuation in Normalverteilungen stärker unterworfen als die Standardabweichung und wird daher für Daten, die ungefähr normalverteilt sind, nicht häufig benutzt.

Intervallskala: Eine Skala, die aus gleichgroßen Einheiten besteht. Auf einer Intervallskala ist die Größe des Abstands zwischen zwei Positionen bekannt. Die Ergebnisse aus analytischen Verfahren, die für Intervallskalen geeignet sind, werden durch jede nichtlineare Transformation der Skalenwerte beeinflußt. Vgl. auch Meßskala.

Intervenierende Variable: Eine Variable, die als Prädiktor einer oder mehrerer abhängiger Variablen vorausgesetzt wird und gleichzeitig von einer oder mehreren unabhängigen Variablen prädiziert wird. Synonym: vermittelnde Variable.

Wölbung: Die Wölbung gibt das Ausmaß an, in dem eine Verteilung spitzer oder flacher als eine Normalverteilung ist.

Kleinste gesicherte Differenz (LSD): Gewöhnlich zur Mittelwerttrennung angewandtes Verfahren. Die Differenz zwischen zwei Mittelwerten (aufgrund derselben Anzahl Beobachtungen) wird beispielsweise auf einem beliebigen erwünschten Signifikanzniveau als signifikant erklärt, wenn sie den aus der nachstehenden Formel abgeleiteten Wert übersteigt:

$$\text{LSD} = t \sqrt{(2S^2/n)},$$

wobei t der tabellarisierte zweiseitige t -Wert bei der erforderlichen Wahrscheinlichkeit und den erforderlichen Freiheitsgraden ist. S ist die zusammengefaßte Standardabweichung der Beobachtungen, und n ist die Zahl der Beobachtungen je Mittelwert.

Niveau eines Faktors: Vgl. Faktorniveau

Niveau der Signifikanz: Vgl. Signifikanzniveau

Linear: Eine Form einer Beziehung zwischen Variablen, die so beschaffen ist, daß bei der Darstellung zweier beliebiger Variablen eine gerade Linie resultiert. Eine Beziehung ist linear, wenn der Effekt einer Änderung einer Einheit in einer unabhängigen Variable auf eine abhängige Variable für alle möglichen derartigen Änderungen gleich ist.

Lineare Regression: Lineare Regression ist die Prädiktion einer Variablen aus einer anderen Variablen, wenn die Beziehung zwischen den Variablen als linear angenommen wird ($Y=aX+b$).

Lineare Transformation: Eine lineare Transformation einer Variable beinhaltet die Multiplikation jedes Wertes der Variable mit einer Zahl und sodann die Addition einer zweiten Zahl. Nehmen wir beispielsweise die Variable X mit folgenden drei Werten: 2, 3, and 7. Eine lineare Transformation der Variable wäre, wenn jeder Wert mit 2 multipliziert und sodann 5 addiert wird. Wenn die transformierte Variable als Y bezeichnet wird, dann ist $Y = 2X+5$. Die Werte von Y sind: 9, 11 und 19.

LSD: Vgl. Kleinste gesicherte Differenz.

Haupteffekt: Der Haupteffekt eines Faktors ist der Effekt des Faktors, der den Durchschnitt aller Niveaus anderer Faktoren im Versuch bildet. Der Haupteffekt des Bewässerungswassers im Beispiel der faktoriellen Anlage könnte geprüft werden, indem der Mittelwert für die beiden Wasserniveaus, der den Durchschnitt über alle drei Niveaus der Stickstoffdosierung bildet, berechnet wird. Der Mittelwert für die 5 cm Wasser beträgt: $(1,5 + 2,5 + 2,8)/3 = 2,27$, und der Mittelwert für die 10 cm Wasser beträgt: $(1,8 + 2,2 + 1,9)/3 = 1,97$. Der Haupteffekt des Wassers beinhaltet deshalb einen Vergleich des Mittelwertes der 5 cm Wasser (2,27) mit dem Mittelwert der 10 cm Wasser (1,97). Die Varianzanalyse bietet einen Signifikanztest für den Haupteffekt jedes Faktors in der Versuchsanlage.

Mittelwert: Das arithmetische Mittel ist das, was gemeinhin als Durchschnitt bezeichnet wird. Wenn das Wort "Mittelwert" ohne Modifikator benutzt wird, kann angenommen werden, daß es sich auf das arithmetische Mittel bezieht. Der Mittelwert ist die Summe aller Punktwerte, dividiert durch die Zahl der Punktwerte. Die Formel in der Summierungsdarstellung ist: $\mu = \sum X/N$, wobei μ der Populationsmittelwert und N die Zahl der Punktwerte ist. Wenn die Punktwerte aus einer Stichprobe stammen, dann bezieht sich das Symbol M auf den Mittelwert und N auf die Stichprobengröße. Die Formel für M ist gleich wie die Formel für μ . Der Mittelwert ist eine angemessene Meßgröße der zentralen Tendenz für grob symmetrische Verteilungen, kann jedoch bei schiefen Verteilungen irreführend sein, da er durch extreme Punktwerte stark beeinflußt werden kann. Deshalb können andere Kenngrößen wie der Median für Verteilungen wie Reaktionszeit oder Familieneinkommen, die häufig stark verzerrt sind, aufschlußreicher sein. Die Summe der quadratischen Abweichungen der Punktwerte von ihrem Mittelwert ist geringer als ihre quadratischen Abweichungen von jeder anderen Zahl. Für Normalverteilungen ist der Mittelwert höchst effizient und deshalb unter allen Meßgrößen der zentralen Tendenz den Stichprobenfluktuationen am wenigsten unterworfen.

Mittlerer quadratischer Fehler: Der mittlere quadratische Fehler (MSE) ist eine Schätzung der Populationsvarianz in der Varianzanalyse. Der mittlere quadratische Fehler ist der Nenner des F-Quotienten.

Assoziationsmeßgröße: Eine Zahl (Kenngröße), deren Größe den Grad der Übereinstimmung, d. h. die Stärke der Beziehung zwischen zwei Variablen angibt. Ein Beispiel ist der Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient nach Pearson. Messungen der Assoziation unterscheiden sich von statistischen Assoziationstests (z. B. Pearson's Chi-Quadrat, F-Test), deren primärer Zweck es ist, die Wahrscheinlichkeit zu beurteilen, daß die Stärke einer Beziehung von einem vorselektierten Wert (in der Regel Null) verschieden ist. Vgl. auch statistische Messung, statistischer Test.

Median: Der Median ist die Mitte einer Verteilung: Die Hälfte der Punktwerte liegt über dem Median, die andere Hälfte unter dem Median. Der Median ist weniger empfindlich gegenüber extremen Punktwerten als der Mittelwert; dies macht ihn zu einer besseren Meßgröße für stark schiefe Verteilungen als der Mittelwert.

Fehlende Daten: Informationen, die für einen bestimmten Kasten nicht verfügbar sind, für den mindestens einige andere Informationen vorliegen.

Mischmodell: Ein Mischmodell enthält sowohl feste Faktoren als auch Zufallsfaktoren. Die festen Faktoren könnten Versuchsglieder darstellen, und die Zufallsfaktoren könnten Blöcke oder Reihen und Spalten eines Feldversuchs darstellen. Vgl. auch fester Faktor und Zufallsfaktor. Ein Mischmodell steht im Gegensatz zu einem festen Modell bzw. Zufallsmodell, die Modelle sind, die nur feste Faktoren bzw. nur Zufallsfaktoren enthalten.^g

Modell: vgl. statistisches Modell.

Modellannahmen: Bei allen statistischen Modellen werden Annahmen aufgestellt. Bei ANOVA beispielsweise sind zwei Annahmen: Die Residuen sind normalverteilt und weisen Homogenität der Varianz auf.

Modifizierte mehrdimensionale Regressionsanalyse: Eine statistische Methode, die zur Anpassung benutzt wird, wenn deutliche Unterschiede in der Ausprägungsbreite eines Merkmals zwischen Jahren auftreten können. In einem späten Frühling können beispielsweise die Zeitpunkte des Ährenschiebens von Grassorten konvergieren. Die Methode beinhaltet die Anpassung eines Modells an die Mittelwerttabelle Sorte-nach-Jahr für ein Merkmal, so daß das Modell je nach dem Jahr, in dem die Daten erfaßt wurden, eine proportional größere oder kleinere Sortenreaktion zuläßt. Für weitere Einzelheiten vgl. Dokument TGP/8.

Mehrfachvergleichstest: Vgl. Reihentest.

Multivariate Normalität: Die Form einer Verteilung, die mehr als zwei Variablen beinhaltet, bei der die Verteilung einer Variable für jede Kombination von Kategorien aller anderen Variablen normal ist. Vgl. auch Normalverteilung.

Einander ausschließende Ereignisse: Zwei Ereignisse schließen einander aus, wenn es nicht möglich ist, daß beide gleichzeitig eintreten. Wenn beispielsweise gewürfelt wird, schließen sich das Ereignis, "1 zu erhalten", und das Ereignis, "2 zu erhalten", gegenseitig aus, da es nicht möglich ist, daß der Würfel bei ein und demselben Wurf gleichzeitig 1 und 2 zeigt. Das Eintreten eines Ereignisses "schließt" die Möglichkeit des anderen Ereignisses aus.

Nominalskala: Eine Klassifikation von Kästen, die deren Äquivalenz und Nichtäquivalenz definiert, jedoch keine quantitativen Beziehungen oder Anordnung zwischen diesen impliziert. Analytische Verfahren, die für nominalskalierte Variablen geeignet sind, werden

durch die Eins-zu-eins-Transformation der den Klassen zugeordneten Zahlen nicht beeinflusst. Vgl. auch Meßskala.

Nichtadditiv: Nicht additiv. Vgl. Interaktion.

Normalverteilung: Eine besondere Form der Verteilung einer Variable, die bei ihrer Darstellung eine 'glockenförmige' Kurve bildet – symmetrisch, gleichmäßig von einer geringen Anzahl Kästen an beiden Enden zu einer hohen Anzahl Kästen in der Mitte ansteigend. Nicht alle symmetrischen glockenförmigen Verteilungen erfüllen die Definition der Normalität.

Normalität: Vgl. Normalverteilung.

Normalwahrscheinlichkeitsplot: Gibt eine visuelle Angabe, ob die Verteilung eines Datensatzes ungefähr normal ist. Die Daten sind klassifiziert, und das Perzentil jedes Datenwerts wird erzielt. Der Datenwert wird dann gegen die normale äquivalente normierte Abweichung des Perzentils des Datenwerts eingezeichnet. Wenn die Verteilung nahezu normal ist, werden die eingezeichneten Punkte nahe an einer geraden Linie liegen.

Nullhypothese: Die Nullhypothese ist eine Hypothese bezüglich eines Populationsparameters. Zweck des Hypothesentests ist es, die Brauchbarkeit der Nullhypothese anhand der Versuchsdaten zu prüfen. Je nach den Daten wird die Nullhypothese entweder als brauchbare Möglichkeit zurückgewiesen oder nicht. Nehmen wir einen Forscher, der daran interessiert ist, ob die Sorte 1 höher als die Sorte 2 ist. Die Nullhypothese lautet, daß $\mu_1 - \mu_2 = 0$ ist, wobei μ_1 die mittlere Höhe der Sorte 1 und μ_2 die mittlere Höhe der Sorte 2 ist. Somit betrifft die Nullhypothese den Parameter $\mu_1 - \mu_2$, und die Nullhypothese lautet, daß der Parameter gleich null ist. Die Nullhypothese ist häufig das Gegenteil dessen, was der Experimentator tatsächlich glaubt; sie wird aufgestellt, um zu ermöglichen, daß die Daten ihr widersprechen. Im Versuch erwartet der Experimentator vermutlich, daß die Sorte 1 höher als die Sorte 2 ist. Wenn die Versuchsdaten zeigen, daß die Sorte 1 eine ausreichend höhere Pflanzenhöhe hat, dann kann die Nullhypothese, daß es keinen Unterschied bei der Pflanzenhöhe gibt, zurückgewiesen werden.

Ordinalskala: Eine Klassifikation von Kästen in eine Menge angeordneter Klassen, so daß jeder Kasten als gleich, größer oder weniger groß als jeder andere Kasten angesehen wird. Analytische Verfahren, die für ordinalskalierte Variablen geeignet sind, werden durch eine monotonische Transformation der den Klassen zugeordneten Zahlen nicht beeinflusst. Vgl. auch Meßskala.

Ausreißer: Vgl. Ausreißerkasten.

Ausreißerkasten (Ausreißer) : Ein Kasten, dessen Punktwert auf einer Variable vom Mittelwert (oder von einer anderen Meßgröße der zentralen Tendenz) erheblich abweicht. Diese Kästen können unverhältnismäßig starke Effekte auf die Kenngrößen ausüben.

Parameter: Ein Parameter ist eine numerische Menge, die einen Aspekt einer Population von Punktwerten mißt. Der Mittelwert ist beispielsweise eine Meßgröße der zentralen Tendenz. Für die Bezeichnung von Parametern werden griechische Buchstaben benutzt. Nachstehend werden einige Beispiele für Parameter von großer Bedeutung bei statistischen Analysen sowie das griechische Symbol angegeben, das jeden Parameter darstellt. Parameter sind selten bekannt und werden in der Regel durch Kenngrößen geschätzt, die bei Stichproben berechnet

werden. Rechts vom griechischen Symbol steht das Symbol für die assoziierte Kenngröße, die zur Schätzung des Parameters aus einer Stichprobe benutzt wird.

Menge	<i>Parameter</i>	<i>Kenngröße</i>
Mittelwert	μ	M
Standardabweichung	σ	S
Quote	π	P
Korrelation	ρ	R

Mustervariable: Eine nominalskalierte Variable, deren Kategorien bestimmte Kombinationen (Muster) von Punktwerten an zwei oder mehreren Variablen ausweisen.

Zusammengefaßte Standardabweichung: Quadratwurzel der zusammengefaßten Varianz.

Zusammengefaßte Varianz: Gewichteter Durchschnitt einer Anzahl Varianzen.

Population: Eine Population besteht aus einer vollständigen Menge von Objekten, Beobachtungen oder Punktwerten, die etwas gemeinsam haben. Die Verteilung einer Population läßt sich anhand mehrerer Parameter wie Mittelwert und Standardabweichung beschreiben. Schätzungen dieser Parameter, die aus einer Stichprobe entnommen werden, werden als Kenngrößen bezeichnet.

Populationsstandard: Der maximale Prozentsatz von Abweichern, der zulässig wäre, wenn alle Individuen der Sorte geprüft werden könnten. (Vgl. Dokument TGP/8: Part II, Abschnitt 4.1).

Potenz: Potenz ist die Wahrscheinlichkeit der korrekten Zurückweisung einer falschen Nullhypothese. Potenz wird daher definiert als: $1 - \beta$, wobei β die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers vom Typ II ist. Wenn die Potenz eines Versuchs gering ist, dann ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß der Versuch nicht schlüssig sein wird. Deshalb ist es so wichtig, die Potenz in den Versuchsanlagen zu berücksichtigen. Es gibt Methoden für die Schätzung der Potenz eines Versuchs, bevor dieser durchgeführt wird. Wenn die Potenz zu gering ist, dann kann der Versuch neu angelegt werden, indem einer der Faktoren, die die Potenz bestimmen, geändert wird.

Präzision: auch als Reproduzierbarkeit oder Wiederholbarkeit bezeichnet, ist ein Begriff, der auf die wahrscheinliche Streubreite von Schätzungen eines Parameters in einem statistischen Modell angewandt wird. Somit drückt er das Ausmaß aus, in dem weitere Schätzungen zu gleichen oder ähnlichen Ergebnissen führen. Sie wird anhand des Standardfehlers der Schätzfunktion gemessen.

Prädikierte Werte: Vgl. Prädiktion ^g

Prädiktion: Für eine gegebene Menge von Werten für die erläuternden Variablen eines Modells ist die Prädiktion oder der prädikierte Wert der Wert der Reaktionsvariablen, die von einem statistischen Modell prädikiert wird. Vgl. auch statistisches Modell. ^g

Wahrscheinlichkeitswert: Beim Hypothesentest ist der Wahrscheinlichkeitswert die Wahrscheinlichkeit, eine Kenngröße zu erzielen, die ebenso verschieden wie der oder stärker verschieden von dem in der Nullhypothese angegebenen Parameter als die im Versuch

erzielte Kenngröße ist. Der Wahrscheinlichkeitswert wird berechnet, indem angenommen wird, daß die Nullhypothese richtig ist. Wenn der Wahrscheinlichkeitswert unter dem Signifikanzniveau liegt, wird die Nullhypothese zurückgewiesen. Der Wahrscheinlichkeitswert ist auch als Signifikanzwahrscheinlichkeit bekannt.

P-Wert: Vgl. Wahrscheinlichkeitswert.

Qualitative Variable: vgl. Variable

Quantitative Variable: vgl. Variable

[Zufallseffekt:^h]

Zufalls-Stichprobenerhebung: Bei der Zufalls-Stichprobenerhebung hat jedes Element der Population bei jedem Zug die gleiche Chance, ausgewählt zu werden. Eine Stichprobe ist nach dem Zufallsprinzip ausgewählt, wenn die Methode für die Erhebung der Stichprobe dem Kriterium der Zufälligkeit entspricht (jedes Element hat bei jedem Zug die gleiche Chance). Die eigentliche Zusammensetzung der Stichprobe selbst bestimmt nicht, ob sie eine Zufallsstichprobe war oder nicht.

Zufallsgröße / Zufallsfaktor: Vgl. Mischmodelle Ein Faktor ist zufällig, wenn die untersuchten Niveaus als Zufallsstichprobe angesehen werden können, die aus einer großen homogenen Population entnommen wurde. Ein Ziel der Untersuchung kann es sein, eine Aussage bezüglich der größeren Population abzugeben. Die Niveaus des Faktors werden so angesehen, daß sie Zufallseffekte haben. Vgl. auch Faktor.

Randomisierte vollständige Blockanlage: Vgl. (ausgewogene) vollständige Blockanlage.

Randomisierung: Bei der Anlage eines Versuch für den Vergleich einer Reihe von Sorten ist es wichtig, die Sorten nach dem Zufallsprinzip über die Parzellen anzuordnen.

Spannweite: Die Spannweite ist die einfachste Meßgröße der Streubreite oder Dispersion. Sie entspricht dem Unterschied zwischen den höchsten und den niedrigsten Werten. Die Spannweite kann eine zweckmäßige Meßgröße der Streubreite sein, weil sie so leicht verständlich ist. Sie ist jedoch äußerst empfindlich für extreme Punktwerte, da sie lediglich auf zwei Werten beruht. Die Spannweite sollte praktisch nie als die einzige Meßgröße der Streubreite benutzt werden, kann jedoch aufschlußreich sein, wenn sie als Ergänzung zu anderen Meßgrößen der Streubreite benutzt wird, wie die Standardabweichung oder der halbe Interquartilabstand; z. B. die Spannweite der Zahlen 1, 2, 4, 6, 12, 15, 19, 26 ist 25 (=26 – 1).

Spannweitentest: Spannweitentests werden für den Vergleich jedes Mittelwerts in einem Versuch mit jedem anderen Mittelwert benutzt; sie beruhen auf der studentverteilten Spannweitenverteilung. Die üblichsten Spannweitentests sind: Duncan's Multiple Range Test, Student-Newman-Keuls-Test, Tukey's Test.

Ränge: Die Ausprägung eines bestimmten Merkmal (z. B. Pflanzenhöhe) im Verhältnis zu anderen Kästen auf einer definierten Skala – wie bei 'niedrig,' 'mittel,' 'hoch' usw. Es ist zu beachten, daß die tatsächlichen Werte der Zahlen, die relative Positionen bezeichnen (die Ränge), wenn sie bei einer Analyse verwendet werden, als Intervallskala, nicht als Ordinalskala behandelt werden. Vgl. auch Intervallskala, Ordinalskala.

Verhältnisskala: Verhältnisskalen sind wie Intervallskalen, außer daß sie eindeutige Nullpunkte haben. Ein gutes Beispiel ist die Kelvin-Temperaturskala. Diese Skala hat eine absolute Null. So ist eine Temperatur von 300 Kelvin zweimal so hoch wie eine Temperatur von 150 Kelvin.

Regressionslinie: Eine Regressionslinie ist eine Linie, die durch ein Streudiagramm zweier Variablen gezogen wird; die eine ist die unabhängige Variable (Y) und die andere ist die abhängige Variable. Die Linie wird so gewählt, daß sie möglichst nahe an die Punkte herankommt. Bei der linearen Regression werden Y-Werte aus mehreren Populationen erzielt, wobei jede Population durch einen entsprechenden X-Wert bestimmt wird. Die Zufälligkeit von Y ist wesentlich, und es wird angenommen, daß die Y-Populationen normalverteilt sind und eine gemeinsame Varianz haben.

Relative Häufigkeitsverteilung: Vgl. Häufigkeitsverteilung.

REML: Restricted Maximum Likelihood, eine Methode, die zur Analyse einer nichtorthogonalen ANOVA mit mehr als einem Typ Versuchseinheit angewandt wird.

Residuum: Nicht erklärter Teil einer Beobachtung. Bleibt nach der Anpassung eines Modells übrig. Es ist der Unterschied zwischen der Beobachtung und der Prädiktion aus dem Modell.

Wiederholung: Um zu erfahren, ob ein Unterschied zwischen einer neuen Sorte und einer anderen Sorte vorhanden ist, sind Wiederholungen der Sorten erforderlich, um festzustellen, ob der Unterschied ein tatsächlicher Unterschied zwischen den Sorten oder ein Unterschied infolge zufälliger Fluktuationen ist.

Zerlegbare Versuchsanlage: Eine zerlegbare Versuchsanlage ist eine solche, bei der jeder Block lediglich eine Auswahl der Versuchsglieder enthält, die Blöcke jedoch in Teilmengen gruppiert werden können, in denen jedes Versuchsglied einmal wiederholt wird. Die Gruppierungen von Blöcken bilden auf diese Weise Wiederholungen.

Stichprobe: Eine Stichprobe ist eine Teilmenge einer Population. Da es in der Regel undurchführbar ist, jedes Glied einer Population zu testen, ist eine Stichprobe aus der Population gewöhnlich der beste verfügbare Lösungsansatz. Die inferentielle Statistik erfordert in der Regel, daß die Stichproben nach dem Zufallsprinzip entnommen werden, obwohl einige Arten der Stichprobenentnahme versuchen, die Stichprobe möglichst repräsentativ für die Population zu machen, indem die Stichprobe so ausgewählt wird, daß sie der Population in den wichtigsten Merkmalen ähnlich ist.

Stichprobengröße: Die Stichprobengröße ist ganz einfach die Größe der Stichprobe. Wenn nur eine Stichprobe vorhanden ist, wird häufig der Buchstabe "N" für die Bezeichnung der Stichprobengröße benutzt. Wenn die Stichproben aus jeder Population "a" entnommen werden, dann wird häufig der Kleinbuchstabe "n" für die Bezeichnung der Größe der Stichprobe aus jeder Population benutzt. Wenn Stichproben aus mehr als einer Population entnommen werden, wird N für die Angabe der Gesamtzahl der als Stichproben entnommenen Subjekte benutzt und ist gleich $(a) \cdot (n)$. Wenn die Stichprobengrößen aus den verschiedenen Populationen verschieden sind, dann würde n_1 die Stichprobengröße aus der ersten Population, n_2 diejenige aus der zweiten Population usw. angeben. Die Gesamtzahl der als Stichprobe entnommenen Subjekte würde noch immer mit N angegeben. Wenn Korrelationen berechnet werden, bezieht sich die Stichprobengröße (N) auf die Zahl der Subjekte und somit vielmehr auf die Zahl der Punktwertepaare denn auf die Gesamtzahl der Punktwerte. Das Symbol N bezieht sich auch auf die Zahl der Subjekte in den Formeln für die

Prüfung der Unterschiede zwischen abhängigen Mittelwerten. Auch hier ist es die Zahl der Subjekte, nicht die Zahl der Punktwerte.

Stichprobenfluktuation: Die Stichprobenfluktuation bezieht sich auf das Ausmaß, in dem eine Kenngröße bei verschiedenen Stichproben verschiedene Werte annimmt, das heißt, sie bezieht sich darauf, wie stark der Wert der Kenngröße von Stichprobe zu Stichprobe schwankt. Eine Kenngröße, deren Wert von Stichprobe zu Stichprobe stark schwankt, ist der Stichprobenfluktuation stark unterworfen.

Meßskala: Die Meßskala bezieht sich auf die Natur der Annahmen, die bezüglich der Eigenschaften einer Variable aufgestellt werden; insbesondere, ob diese Variable die Definition der nominalen, ordinalen, Intervall- oder Verhältnismessung erfüllt. Vgl. auch Nominalskala, Ordinalskala, Intervallskala, Verhältnisskala.

SED: Abkürzung von Standardfehler des Unterschieds zweier Mittelwerte (Standard Error of Difference).

SEM: Abkürzung von Standardfehler des Mittelwerts (Standard Error of Means). Vgl. Standardfehler des Mittelwerts.

Halber Interquartilabstand: Der halbe Interquartilabstand ist eine Meßgröße der Streubreite oder Dispersion. Er wird als der halbe Unterschied zwischen dem 75. Perzentil [häufig als (Q3) bezeichnet] und dem 25. Perzentil (Q1) berechnet. Die Formel für den halben Interquartilabstand lautet daher: $(Q3-Q1)/2$. Da die Hälfte der Punktwerte in einer Verteilung zwischen Q3 und Q1 liegt, beträgt der halbe Interquartilabstand $1/2$ des Abstandes, der für die Erfassung von $1/2$ der Punktwerte erforderlich ist. In einer symmetrischen Verteilung enthält ein Intervall, das sich von einem halben Interquartilabstand unter dem Median zu einem halben Interquartil über dem Median erstreckt, $1/2$ der Punktwerte. Dies trifft für eine schiefe Verteilung jedoch nicht zu. Der halbe Interquartilabstand wird durch extreme Punktwerte kaum beeinflusst, so daß er eine angemessene Meßgröße der Streubreite für schiefe Verteilungen ist. Er ist jedoch der Stichprobenfluktuation in Normalverteilungen stärker unterworfen als die Standardabweichung und wird daher für Daten, die ungefähr normalverteilt sind, nicht häufig benutzt.

Signifikanzniveau: Beim Hypothesentest ist das Signifikanzniveau der Wahrscheinlichkeitsgrenzwert, der für die Zurückweisung der Nullhypothese benutzt wird. Das Signifikanzniveau wird beim Hypothesentest wie folgt angewandt: Zunächst werden die Ergebnisse des Versuchs mit den Ergebnissen verglichen, die erwartet würden, wenn die Nullhypothese richtig wäre. Sodann wird unter der Annahme, daß die Nullhypothese richtig ist, die Wahrscheinlichkeit berechnet, daß gleich extreme oder extremere Ergebnisse beobachtet werden. Schließlich wird diese Wahrscheinlichkeit mit dem Signifikanzniveau verglichen. Wenn die Wahrscheinlichkeit geringer als oder gleich wie das Signifikanzniveau ist, wird die Nullhypothese zurückgewiesen und das Ergebnis als statistisch signifikant bezeichnet. Experimentatoren benutzen gewöhnlich entweder das Niveau 0,05 (mitunter als 5 %-Niveau bezeichnet) oder das Niveau 0,01 (1 %-Niveau), obwohl die Wahl der Niveaus weitgehend subjektiv ist. Je niedriger das Signifikanzniveau ist, desto stärker müssen die Daten von der Nullhypothese abweichen, um signifikant zu sein. Deshalb ist das Niveau 0,01 konservativer als das Niveau 0,05. Der griechische Buchstabe Alpha (α) wird zur Angabe des Signifikanzniveaus benutzt.

Signifikanztest: Ein Signifikanztest wird durchgeführt, um zu bestimmen, ob ein beobachteter Wert einer Kenngröße hinreichend von einem angenommenen Wert abweicht, um die Schlußfolgerung zu ziehen, daß der angenommene Wert des Parameters nicht der richtige Wert ist. Der angenommene Wert des Parameters wird als “Nullhypothese” bezeichnet. Ein Signifikanztest besteht aus der Berechnung der Wahrscheinlichkeit, eine Kenngröße zu erzielen, die gleich extrem oder extremer als die in der Stichprobe erzielte Kenngröße ist, indem angenommen wird, daß die Nullhypothese richtig ist. Wenn die Wahrscheinlichkeit hinreichend gering ist, dann wird der Unterschied zwischen dem Parameter und der Kenngröße als “statistisch signifikant” bezeichnet. Wie niedrig ist jedoch hinreichend niedrig? Die Wahl ist etwas willkürlich, doch werden herkömmlich die Niveaus 0,05 und 0,01 am häufigsten benutzt. Bei Züchterrechten wird beispielsweise die Sortenunterscheidbarkeit aufgrund gemessener Merkmale häufig auf dem Niveau 0,01 getestet.

Signifikant: Ein Test wird als signifikant bezeichnet, wenn die Kenngröße einen im voraus bestimmten Schwellenwert ersetzt.

Einfacher Effekt: Ein einfacher Effekt eines Faktors ist der Effekt auf einem einzigen Niveau eines anderen Faktors. Einfache Effekte werden häufig nach einer signifikanten Interaktion berechnet.

Testumfang: Synonym für Signifikanzniveau.

Schiefe: Eine Meßgröße der fehlenden Symmetrie einer Verteilung.

Streubreite: Vgl. Dispersion.

Standardabweichung: Sie ist die Quadratwurzel der durchschnittlichen quadratischen Abweichung jeder Beobachtung vom arithmetischen Mittel. Mit anderen Worten ist sie die Quadratwurzel der Varianz. Vgl. Varianz.

Standardfehler: Der Standardfehler einer Kenngröße ist die Standardabweichung der Stichprobenverteilung dieser Kenngröße. Standardfehler sind wichtig, weil sie reflektieren, wie stark die Stichprobenfluktuation ist, die eine Kenngröße zeigen wird. Die inferentiellen Kenngrößen, die am Aufbau von Konfidenzintervallen und an Signifikanztests beteiligt sind, beruhen auf Standardfehlern. Der Standardfehler einer Kenngröße hängt von der Stichprobengröße ab. In der Regel ist der Standardfehler um so kleiner, je größer die Stichprobengröße ist. Der Standardfehler einer Kenngröße wird in der Regel mit dem griechischen Buchstaben Sigma (σ) bezeichnet, mit einem tiefgestellten Index, der die Kenngröße angibt. Der Standardfehler des Mittelwerts wird beispielsweise durch das Symbol: σ_M angegeben.

Standardfehler des Mittelwerts: Der Standardfehler des Mittelwerts wird als σ_M bezeichnet. Er ist die Standardabweichung der Stichprobenverteilung des Mittelwerts. Die Formel für den Standardfehler des Mittelwerts lautet: $\sigma_M = \sigma/\sqrt{N}$, wobei σ die Standardabweichung der ursprünglichen Verteilung und N die Stichprobengröße ist (die Zahl der Punktwerte, auf der jeder Mittelwert beruht). Diese Formel nimmt keine Normalverteilung an. Viele Verwendungen der Formel nehmen jedoch eine Normalverteilung an. Die Formel zeigt, daß der Standardfehler des Mittelwerts um so kleiner ist, je größere die Stichprobengröße ist. Spezifischer ausgedrückt, ist die Größe des Standardfehlers des Mittelwerts umgekehrt proportional zur Quadratwurzel der Stichprobengröße.

Standard-Normalverteilung: Die Standard-Normalverteilung ist eine Normalverteilung mit einem Mittelwert von 0 und einer Standardabweichung von 1. Normalverteilungen können durch folgende Formel in Standard-Normalverteilungen transformiert werden:

$$Z = (X - \mu) / \sigma$$

wobei X ein Punktwert aus der ursprünglichen Normalverteilung, μ der Mittelwert der ursprünglichen Normalverteilung und σ die Standardabweichung der ursprünglichen Normalverteilung ist. Die Standard-Normalverteilung wird mitunter als Z-Verteilung bezeichnet.

Standard-Punktwerte: Wenn eine Menge von Punktwerten in z-Punktwerte konvertiert wird, werden die Punktwerte als standardisiert angesehen und als Standard-Punktwerte bezeichnet. Standard-Punktwerte haben einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1.

Standardisierter Koeffizient: Wenn eine Analyse an Variablen durchgeführt wird, die standardisiert wurden, so daß sie Varianzen von 1,0 aufweisen, sind die sich ergebenden Schätzungen als standardisierte Koeffizienten bekannt; eine Regression, die an ursprünglichen Variablen vorgenommen wird, erzeugt beispielsweise unstandardisierte Regressionskoeffizienten, die als b bekannt sind, während eine an standardisierten Variablen vorgenommene Regression standardisierte Regressionskoeffizienten erzeugt, die als Beta bekannt sind. (In der Praxis können beide Typen von Koeffizienten anhand der ursprünglichen Variablen geschätzt werden.)

Standardisierte Variable: Eine Variable, die durch Multiplikation aller Punktwerte mit einer Konstante und/oder durch die Addition einer Konstante zu allen Punktwerten transformiert wurde. Diese Konstanten werden häufig so ausgewählt, daß die transformierten Punktwerte einen Mittelwert von null und eine Varianz (und Standardabweichung) von 1,0 haben.

Statistische Unabhängigkeit: Vollständiges Fehlen einer Kovariation zwischen Variablen, Fehlen einer Assoziation zwischen Variablen. Wenn bei der Varianz- oder Kovarianzanalyse angewandt, wird die statistische Unabhängigkeit zwischen den unabhängigen Variablen mitunter als balancierte Versuchsanlage bezeichnet.

Statistische Meßgröße: Eine Zahl (Kenngröße), deren Höhe den Umfang einer gewissen Zielgröße angibt, z. B. die Stärke einer Beziehung, den Grad der Variation, die Größe eines Unterschieds, das Einkommensniveau usw. Beispiele sind Mittelwerte, Varianzen, Korrelationskoeffizienten und viele andere. Statistische Meßgrößen sind von statistischen Tests verschieden. Vgl. auch statistischer Test.

Statistische Methode: Beispiele sind Varianzanalyse (ANOVA), Modified Joint Regression Analysis (modifizierte mehrdimensionale Regressionsanalyse), COYD, COYU und viele andere.

Statistisches Modell: ist ein formalisierter mathematischer Ausdruck, der den Prozeß beschreibt, von dem angenommen wird, daß er eine Menge beobachteter Daten generiert hat. Ein statistisches Modell bietet eine allgemeine Struktur für die Analyse der beobachteten Daten und stellt auch die Annahmen klar, die erforderlich sind, damit die Analyse gültig ist. Die beobachteten Daten umfassen in der Regel eine Variable von primärer Bedeutung, d. h.

die Reaktionsvariable, und eine oder mehrere erläuternde Variablen. Das übliche Ziel der Analyse ist die Untersuchung der Effekte von Versuchsgliedern und/oder anderen erläuternden Variablen auf die Reaktionsvariable und dadurch die Bereitstellung eines geeigneten statistischen Modells für die Beziehung zwischen dieser und den erläuternden Variablen. Das Modell prädiziert oder erläutert somit die Reaktionsvariable anhand der erläuternden Variablen.^g

Statistische Signifikanz: Signifikanztests werden durchgeführt, um festzustellen, ob die Nullhypothese zurückgewiesen werden kann. Wenn die Nullhypothese zurückgewiesen wird, dann wird der in einer Stichprobe festgestellte Effekt als statistisch signifikant bezeichnet. Wenn die Nullhypothese nicht zurückgewiesen wird, ist der Effekt nicht signifikant. Der Experimentator wählt vor der Durchführung der statistischen Analyse ein Signifikanzniveau. Das gewählte Signifikanzniveau bestimmt die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers vom Typ I.

Statistischer Test: Ein statistischer Test kann durchgeführt werden, um die Wahrscheinlichkeit zu beurteilen, daß eine statistische Meßgröße von einem vorselektierten Wert (häufig null) um nicht mehr abweicht, als infolge der Funktion des Zufalls erwartet würde, wenn die untersuchten Fälle nach dem Zufallsprinzip aus einer größeren Population ausgewählt würden. Beispiele sind Pearson's Chi-Quadrat, F-Test, t-Test und viele andere. Statistische Tests sind verschieden von statistischen Meßgrößen. Vgl. auch statistische Meßgröße und Hypothesentest.

Kenngroße: Jede aus einer Stichprobe berechnete numerische Menge (wie der Mittelwert). Diese Kenngrößen werden für die Schätzung von Parametern benutzt. Der Begriff "Statistik" bezieht sich mitunter auf berechnete Mengen, ungeachtet dessen, ob sie aus einer Stichprobe stammen oder nicht.

Statistik: Der Begriff "Statistik" wird in mehreren verschiedenen Bedeutungen benutzt. Im weitesten Sinne bezieht sich "Statistik" auf eine Reihe von Techniken und Verfahren für die Analyse von Daten, die Interpretation von Daten, die Darstellung von Daten und die Entscheidungsfindung aufgrund von Daten. Dies ist in der Regel der Inhalt von Lehrgängen auf dem Gebiet der "Statistik". In einer zweiten Anwendung wird Statistik als Plural von Kenngröße benutzt.

Studentsche t-Verteilung: Die Studentsche t-Verteilung ist die Verteilung des Verhältnisses einer Standard-Normalvariable und der Quadratwurzel einer Chi-Quadrat-Variablen, dividiert durch ihre Freiheitsgrade, wenn die Standard-Normal- und die Chi-Quadrat-Variablen unabhängig sind. Sie wird zur Berechnung von Wahrscheinlichkeiten und dadurch zur Prüfung der Signifikanz bei t-Tests benutzt. Vgl. auch t-Test. Die Studentsche t-Verteilung hat einen Parameter, ihre Freiheitsgrade, der gleich ist wie die Freiheitsgrade der Chi-Quadrat-Variablen, aus der er berechnet wird. Die Form der Studentschen t-Verteilung ähnelt der Glockenform einer Standard-Normalvariable, außer daß sie etwas niedriger und breiter ist. Während die Zahl der Freiheitsgrade zunimmt, nähert sich die Studentsche t-Verteilung der Standard-Normalverteilung.^g

Symmetrische Verteilung: ist eine Verteilung ohne Schiefe. Somit sind ihre gegenüberliegenden Seiten bezüglich des Mittelwerts und des Medians symmetrisch.^g

t-Verteilung: Vgl. Studentsche t-Verteilung.^g

Test: Vgl. Statistischer Test

Testkenngröße: Eine numerische Menge, die aus den Beobachtungen berechnet wird, anhand derer ein Test durchgeführt wird.

Transformation: Eine an den Punktwerten aller Kästen einer Variable durch Anwendung derselben (denselben) mathematischen Operation(en) auf jeden Punktwert vorgenommene Änderung. (Übliche Operationen umfassen Addition einer Konstante, Multiplikation mit einer Konstante, Anwendung von Logarithmen, Arkussinus, Rangordnung, Bracketing usw.)

t-Test: Ein t-Test ist einer aus einer beliebigen Zahl der Tests, die auf der t-Verteilung beruhen. Die allgemeine Formel für t lautet:

$$t = (\text{Kenngröße} - \text{angenommener Wert}) / \text{geschätzter Standardfehler der Kenngröße}$$

Der üblichste t-Test ist ein Test für einen Unterschied zwischen zwei Mittelwerten.

Zwei-Punkte-Skala: Wenn jeder Kasten in eine von zwei Kategorien eingestuft wird (z. B. vorhanden/fehlend, hoch/zwergwüchsig, abgestorben/lebend), ist die Variable eine Zweipunkte-Skala. Für Analysezwecke können Zwei-Punkte-Skalen als Nominalskalen, Ordinalskalen oder Intervallskalen behandelt werden.

Fehler vom Typ I und vom Typ II: Es gibt zwei Arten von Fehlern, die beim Signifikanztest gemacht werden können: (1) Eine richtige Nullhypothese kann fälschlicherweise zurückgewiesen werden, und (2) eine falsche Nullhypothese wird nicht zurückgewiesen. Der erstere Fehler wird als Fehler vom Typ I bezeichnet, der letztere als Fehler vom Typ II. Diese beiden Fehlertypen werden in der nachstehenden Tabelle definiert. Die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers vom Typ I wird mit dem griechischen Buchstaben Alpha (α) bezeichnet und als Quote der Fehler vom Typ I bezeichnet; die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers vom Typ II (die Quote der Fehler vom Typ II) wird mit dem griechischen Buchstaben Beta (β) bezeichnet. Ein Fehler vom Typ II ist nur in dem Sinne ein Fehler, daß eine Gelegenheit zur Zurückweisung der Nullhypothese verpaßt wurde.

		Statistische Entscheidung	
		H ₀ zurückweisen	H ₀ nicht zurückweisen
Richtige Situation	H ₀ richtig	Fehler vom Typ I	Korrekt
	H ₀ falsch	Korrekt	Fehler vom Typ II

Merkmalstyp: Vgl. Dokumente TGP/8.

Ausprägungstyp: Vgl. Dokument TGP/8.

Unbalancierte Daten: Beobachtungen, die nicht aus einer balancierten Versuchsanlage stammen.

Variabilität: Vgl. Dispersion.

Variable: Eine Variable ist ein beliebiges gemessenes Merkmal oder Attribut, das bei verschiedenen Subjekten unterschiedlich ist. Wenn beispielsweise die Höhe von 30 Pflanzen gemessen würde, dann wäre die Höhe eine Variable. Variablen können quantitativ oder qualitativ sein. (Qualitative Variablen werden mitunter als "kategorische Variablen"

bezeichnet). Quantitative Variablen werden auf einer Ordinal-, Intervall- oder Verhältnisskala gemessen; qualitative Variablen werden auf einer Nominalskala gemessen.

Varianz: Die Varianz ist eine Meßgröße für die Ausbreitung einer Verteilung. Sie wird als durchschnittliche quadratische Abweichung jeder Beobachtung von ihrem arithmetischen Mittel berechnet. Die Standardabweichung wird als Quadratwurzel der Varianz gemessen. Sowohl die Varianz als auch die Standardabweichung sind Meßgrößen der Dispersion der Daten.

Varianzkomponente: Varianzschätzung einer Zufallsgröße in einem Mischmodell.

Variation: Vgl. Dispersion.

Gewichtete Daten: Gewichtungen werden angewandt, wenn man den Einfluß der Kästen in der Analyse anpassen möchte, z. B. um die Zahl der Populationseinheiten zu berücksichtigen, die jeder Kasten darstellt. Bei Stichprobenerhebungen werden Gewichtungen mit größerer Wahrscheinlichkeit mit Daten benutzt, die aus Stichprobenanlagen mit verschiedenen Selektionsraten abgeleitet sind, oder mit Daten, die deutlich verschiedene Reaktionsraten der Untergruppen aufweisen.

Standardabweichung innerhalb der Parzelle: Wenn von Varianzkomponenten die Rede ist, wird dieser Begriff allgemein für die Variabilität innerhalb der Versuchseinheiten benutzt, z. B. innerhalb von Parzellen. Wenn beispielsweise mehrere Pflanzen in derselben Parzelle beobachtet werden, ist sie die Standardabweichung zwischen diesen Pflanzen.

Z-Verteilung: Die Standard-Normalverteilung wird mitunter als Z-Verteilung bezeichnet. Vgl. Standard Normalverteilung.

INDEX ALLER BEGRIFFE

—A—

Abaxial, 61
Abbildungen von Formen, 43
Abbildungen von Pflanzenstrukturen, 52
Abgeknickt, 49, 53
Abgeplattet kugelförmig, 45, 72
Abgerundet, 43, 44, 75
Abgerundete Serie, 18
Abgestumpft, 43, 44
Abhängige Variable, 87
Abstehend, 50, 53, 66, 73
Abwärts gerichtet, 50, 67
Abwärts gerollt, 53, 57, 75
Abweicher, 8
Adaxial, 61
Additivität, 82
Ährchen, 56
Ähre, 55, 77
Ährenreihe, 5
Akzeptanzwahrscheinlichkeit, 82
Allgemein bekannte Sorte, 13
Allgemeine Einführung, 6
Alpha (α), 82
Alpha-Versuchsanlage, 82
Alternativhypothese, 82
Aneinander stoßend, 54, 65
Angenagt, 67
Angenagt, 57
Angepaßter Wert der abhängigen Variable, 89
Angewachsen, 54, 61
Anhaftend, 54, 61
Anhangsgebilde, 59
Anleitung für TG-Verfasser, 11
Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien, 5
Anliegend, 53, 54, 61
Annahmen, 82
ANOVA, 82
Apex, 16, 17, 44, 61
APEX, 35
Apikal, 61
Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare
Verfahren und insbesondere für DNS-
Profilierungsverfahren, 13
Arboreszent, 62
Arboreszent (baumartig), 52
Assoziationsmeßgröße, 93
ASW (Prüfungsrichtlinien), 3
Asymmetrisch, 62
Asymmetrische Basis, 46
Asymmetrische Position, 46
Asymmetrische vollständige Form, 46
Asymmetrischer Apex, 46
Atypische Pflanze, 3
Auffallend, 74
Aufgebläht, 69
Aufgebogen, 53, 69
Aufrecht, 48, 49, 52, 53, 80
Aufrecht bis auseinanderfallend, 48
Aufwärts gerichtet, 50, 80
Aufwärts gerollt, 53, 57, 70
Auseinanderfallend, 48, 49, 52
Ausgeschweift, 57, 74

Ausgewogene unvollständige Blockanlage, 83
Ausgewogene vollständige Blockanlage, 82
Ausgezogen, 73
Ausgleichskonstanten, 89
Ausläufer bildend, 78
Ausläufer bildend (bewurzelt), 52
Ausprägungsstufe, 10
Ausprägungstyp, 102
Ausreißer, 94
Ausreißerkasten, 94
Axillar, 62

—B—

Bärtig, 62
Basal, 63
Basis, 16, 63
Basis (proximaler Teil), 17
Baum, 79
Begrannt, 44, 62, 63
Behaarung, 58
Behörde, 3
Beispielssorte, 6
Beratender Ausschuß, 5
Besonderes Merkmal, 9
Beständigkeit, 10
Bestandteile der Struktur, 47
Beta (β), 83
Beteiligter Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien), 7
Bewimpert, 57, 59, 63
Biegung an der Basis, 32
Binomiale Verteilung, 83
Birnenförmig, 45, 74
Bivariate Normalität, 84
Blasig, 60, 63
Blockanlage, 84
Blockbildung, 84
Blütenkätzchen, 55
Blütenkätzchen (Kätzchen), 63
Blütenkopf, 55, 63
Blütenkorb, 56
Blütenstand, 55
Blütentraube, 55, 74
BMT, 4
Bogenförmig, 53
Borstenartig, 76
Borstig, 58, 63, 76
Box-Plot, 84
Box-und-Whisker-Diagramm, 84
Breit, 17
Breit aufrecht, 48
Breitrund, 71
Breitwüchsig, 48, 78
Busch, 76
Büschelförmig, 64
Buschig, 52

—C—

CAJ, 5
CC, 5
Chi-Quadrat, 85

Chi-Quadrat- (χ^2)-Verteilung, 85
COYD, 86
COYU, 86
 Cyathia, 56
 Cyathium, 56

—D—

Deltaartig, 66
 Deltaförmig, 45, 66
 Diagramm für andere eindimensionale Formen, 20
 Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen, 17
 Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen, 18
 Dicht, 66
 Dichte, 66
 Dichtfilzig, 58, 73
 Differenzierte Spitze, 35
Diskrete Variable, 87
 Diskusförmig, 45, 66
Dispersion, 87
 Distal, 66
 Distaler Teil, 17
 Dolde, 55, 80
 Doppelt gekerbt, 63
 Doppelt gekerbt (1), 57
 Doppelt gekerbt (2), 57
 Doppelt gesägt, 63
 Doppelt gesägt (1), 57
 Doppelt gesägt (2), 57
 Doppelt gezähnt, 63
 Doppelt gezähnt (1), 57
 Doppelt gezähnt (2), 57
 Dorn, 79
 Dornig, 59, 79
 Dornig (Stachelig), 78
 Dorsal, 67
 Dreidimensionale Formen, 45
 Dreieckig, 18, 79
 Drillreihe, 5
 Drüsige, 59, 68
 DUS, 5
 DUS-Prüfung, 5
 DUSTNT, 5

—E—

Eben, 67
Effekt, 87
Effizienz, 87
 Eiartig, 73
 Eiförmig, 18, 45, 73
Einander ausschließende Ereignisse, 93
 Einfache Blütenstände, 55
Einfacher Effekt, 99
 Eingedrückt, 44, 75
 Eingekerbt, 44, 67
 Eingeschlossen, 54, 69
 Eingesenkt, 66
 Einwärts gebogen, 53, 69
 Einwärts gerichtet, 53, 70
 Ellipsoid, 45, 67
 Elliptisch, 18, 67
 Elternformel, 8
 Enthaart, 68

Entwicklung von Merkmalen für Pflanzenstrukturen, 47
 Erläuternde Anmerkung (Prüfungsrichtlinien), 7
Erwartungswert, 88
 Erweiterter Redaktionsausschuß, 6
Exakter Fisher-Test, 89

—F—

Fächerform, 68
 Fächerförmig, 68
Fächerförmig (Fächerform), 20
 Fadenförmig, 45, 68
Faktor, 88
Faktorielle Anlage, 89
Faktorniveau, 89
Fehlende Daten, 93
Fehler vom Typ I und vom Typ II, 102
 Fein, 68
 Fein gekerbt, 57, 65
 Fein gesägt, 57, 76
 Fein gezähnt, 57, 66
 Fein zugespitzt, 44, 62
Feste Größe, 89
Fester Faktor, 89
 Fibrös, 68
 Filzig, 51, 58, 68, 79
 Flächig, 66
 Flaumig behaart, 58, 74
 Fleischartig, 68
 Flockig, 58, 68
 Form, 76
 Ausprägungstypen und -stufen / Anmerkungen, 40
 Festlegung des Merkmals, 41
 Merkmale im Technischen Fragebogen, 41
 Form der Basis, 21
 Form des Apex, 21
 Formbezogener Merkmale, 21
 Formen der Basis, 43
 Formen des Apex, 44
Freiheitsgrade, 87
 Freikronblättrig, 78
 Freistehend, 50, 54, 68
 Führender Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien), 7
F-Verhältnis, 89
F-Verteilung, 88

—G—

G, 6
 GAIA, 6
 Ganzrandig, 57, 67
 Geballt, 64
 Gebogen, 53
 Gebogen, 74
 Gebuchtet, 57, 77
 Geflügelt, 20
 Gefranst, 57, 59, 68
 Gefurcht, 60, 65
 Gekerbt, 57, 65
 Gekniet, 53, 81
 Gekraust, 57, 65
 Gelappt, 44
 Geöhrt, 62
 Gerade, 80
 Gerieft, 60, 68
 Gerillt, 60, 78

Gesägt, 57, 76
 Geschrumpft, 81
 Geschwänzt, 44, 63
 Gespornt, 43
 Gespreizt, 52, 66
 Gestalt, 68
 Gestielt, 54, 78
 Gewellt, 57, 80
Gewichtete Daten, 103
 Gewunden, 68
 Gezähnt, 57, 66
 Glatt, 77
 Gleichseitig, 67
 Glockenförmig, 45, 63
 GN (Prüfungsrichtlinien), 6
 Grob, 64
 Gruppierung von Sorten, 6
 Gruppierungsmerkmal, 6

—H—

Haare und Stacheln, 51
 Halbaufgerichtet, 76
 Halbaufrecht, 48, 49, 53, 76
 Halbellipsoid, 45, 76
Halbelliptisch, 76
Halber Interquartilabstand, 98
 Halbliegend, 48
 Halbmondförmig, 20, 70
 Halbstrauch, 76
 Haltung, 62
 Haltung / Richtung (Pflanzenteile), 49, 53
 Hängend, 53, 73
 Harzig, 75
Häufigkeitstabelle, 90
Häufigkeitsverteilung, 89
Haupteffekt, 92
 Herablaufend, 43, 66
 Hervorstechend, 44, 74
 Hervorstehend, 54, 67
 Herzförmig, 20, 43, 65
Heterogenität, 90
Heteroskedastizität, 90
 Heterothetisch zusammengesetzte Blütentraube, 55
Hierarchische Analyse, 90
Histogramm, 90
 Höckerig, 59, 63, 73
 Hoheitsgebiet, 11
 Holzig, 70
 Homogenität, 12
Homogenität der Varianz, 90
Homoskedastizität, 90
 Homothetisch zusammengesetzte Blütentraube, 55
 Hüllenförmig, 45, 76
Hypothesentest, 90

—I—

Interaktion, 91
 Intermediär, 48, 50
Interquartilabstand, 91
Intervallskala, 91
Intervenierende Variable, 91

—K—

Kahl, 68
 Kahl werdend, 68
 Kanalförmig, 45, 63
Kategorische Variablen, 84
 Kegelförmig, 45, 64
 Keilförmig, 43, 65
Kenngröße, 95, 101
 Keulenförmig, 20, 45, 64
 Klauenförmig, 20, 64
 Klebrig, 81
Kleinste gesicherte Differenz, 91
 Kletternd, 52
 Kletternd (Kletterpflanze), 64
 Knorpelig, 63
Koeffizient, 85
 Kolben, 55, 77
 Kombination von Merkmalen für vollständig
 eindimensionale Formen der Basis und des Apex, 38
 Kombiniertes Merkmal, 5
Konfidenzintervall, 85
Konfundierung, 85
 Konkav, 64
Konsistenz, 85
Kontingenztafel, 86
 Kontinuierlich, 65
Kontinuierliche Variable, 86
 Konvergierend, 64
 Konkav, 65
 Kopfförmig, 45, 63
 Körnig, 68
Korrelation Pearson, 86
 Krautartig (Kraut), 69
 Kreisförmig, 64, 72
 Kriechend, 65, 74
 Kriechend (nicht bewurzelt), 52
Kritischer Wert, 86
 Krustenartig, 65
 Kugelförmig, 45, 68
 Kugelig, 77

—L—

Lang überhängend, 48, 49, 52, 81
 Langezogen, 17, 18, 72
 Lanzettlich, 70
 Lappen, Gelappt, 70
 Lateral, 70
 Lederartig, 65
 Leierförmig, 20, 70
 Liegend, 48, 52, 74
 Linear, 45, 70, 92
Lineare Regression, 92
Lineare Transformation, 92
 Linsenförmig, 45, 70
 Locker, 70, 72, 77
 Longitudinal, 70
LSD, 91, 92

—M—

M, MG, MS, 7
 Marginal, 70
 Maßgebendes Merkmal, 9

Median, 93
 Mehlig (Mehligartig), 67
Mehrfachvergleichstest, 29
 Membranös, 70
Menge, 95
 Merkmal, 4
 Merkmal in den Prüfungsrichtlinien, 11
 Merkmal mit Sternchen, 3
 Merkmale für die Form der Basis, 32
 Merkmale für die Form des Apex/der Spitze, 35
 Merkmale für dreidimensionale Formen, 40
Merkmalstyp, 102
Meßskala, 98
 Messung, 7
Mischmodell, 93
 Mit gestielten Blüten, 73
 Mit kurzer aufgesetzter Spitze, 44, 71
 Mit längerer aufgesetzter Spitze, 44, 65
Mittelwert, 92
Mittlerer quadratischer Fehler, 92
Modell, 93
Modellannahmen, 93
Modifizierte mehrdimensionale Regressionsanalyse, 93
Multivariate Normalität, 93
Mustervariable, 95

—N—

Nach oben abstehend, 62
 Nach unten gebogen, 62
 Nadelartig, 20, 45, 61
 Nadelförmig, 60, 61
 Netzartig, 60, 75
 Nicht sehr aufrecht, 49
 Nicht unterscheidbar, 69
Nichtadditiv, 94
 Niedergebogen, 52, 53, 74
 Niederliegend, 48, 52
 Nierenförmig, 20, 74
Niveau der Signifikanz, 92
Niveau eines Faktors, 91
Nominalskala, 93
Normalität, 94
Normalverteilung, 94
Normalwahrscheinlichkeitsplot, 94
 Note, 7
Nullhypothese, 94

—O—

Oberes Ende, 79
 Ohrförmig, 20, 43, 62
Ordinalskala, 94

—P—

Papierartig, Papierähnlich, 73
Parallele Serie, 18
Parameter, 94, 95
 Parzelle/Anbauversuch mit Einzelpflanzen, 9
 PBR, 8
 Pfeilförmig, 69
 Pfeilspitzenförmig, 20, 43, 75

Pflanze, 8
 Typ, 47
 Wuchstyp, 47
 Pflanze (oder Baum)
 Typ, 47
 Wuchsform, 47
 Pflanzliche Gesamtheit, 8
 Pfriemförmig, 20, 78
Population, 95
Populationsstandard, 95
 Position des breitesten Teils, 16, 17, 21
Potenz, 95
Prädikierte Werte, 95
Prädiktion, 95
Präzision, 95
 Profil, 74
 Proximal, 74
 Prüfungsrichtlinien, 11
 Pseudoqualitatives Merkmal, 8
P-Wert, 96
 Pyramidenförmig, 45, 74

—Q—

Quadratisch, 78
Qualitative Variable, 96
 Qualitatives Merkmal, 8
Quantitative Variable, 96
 Quantitatives Merkmal, 9
 Quer, 79

—R—

Radförmig, 45, 75
 Radiärsymmetrisch, 61
 Ränder, 51, 57
Randomisierte vollständige Blockanlage, 82, 96
Randomisierung, 96
Ränge, 96
 Rankenförmig, 44, 64
 Rankenpflanze, 81
 Rat, 5
 Rauh, 75
 Rauhhaarig, 58, 69
 Rautenförmig, 18, 80
 Rechteckig, 18, 45, 72, 74
 Rechtwinklig, 73
 Redaktions- Ausschuß, 5
Regressionslinie, 97
Relative Häufigkeitsverteilung, 97
 Relative Position, 54
REML, 97
Residuum, 97
 Rhombisch, 18, 75
 Rhomboid, 45, 75
 Riemenförmig, 70
 Rispe, 56, 73
 Röhrenförmig, 45, 80
 Rund, 75
 Runzelig, 60, 75

—S—

S, 9

Samtig, 58, 80
 Säulenförmig, 52, 64
 Schalenförmig, 45, 65
Schätzfunktion, 88
Schätzung, 88
Schiefe, 99
 Schildförmig, 45, 73
 Schleifenförmig, 20
 Schmal, 17
 Schorfig, 70
 Schräg abstehend, 54, 71
 Schuppig, 59, 70, 75, 78
SED, 98
 Sehr aufrecht, 48, 49, 52, 68
 Sehr stark gebogen, 66
 Seidig, 58, 76
 Seitlicher Umriss, 16, 17, 21
SEM, 98
 Sich berührend, 50
 Sich emporrankend, 52, 64
 Sich windend, 52, 80
 Sich wölbend, 62
 Sichelförmig, 20, 67
Signifikant, 99
Signifikanzniveau, 98
Signifikanztest, 99
 Sorte, 12
 Sortenbezeichnung, 12
 Sortensammlung, 12
Spannweite, 96
Spannweitentest, 96
 Spatelförmig, 20, 77
 Spießförmig, 20, 43, 69
 Spindelförmig, 45, 68
 Spinnwebartig, 58, 62
 Spiralförmig, 45, 78
 Spirre, 56, 61
 Spitz, 43, 44, 61
 Spitze, 79
 SPITZE, 35
 Sporentyp, 78
 Stachel, 59, 77
 Stachelartig, 59, 62, 63
 Stachelig, 51, 59, 61
Standardabweichung, 99
Standardabweichung innerhalb der Parzelle, 103
Standardabweichung zwischen Parzellen, 83
Standardfehler, 99
Standardfehler des Mittelwerts, 99
Standardisierte Variable, 100
Standardisierter Koeffizient, 100
 Standardmerkmal in den Prüfungsrichtlinien, 10
Standard-Normalverteilung, 100
Standard-Punktwerte, 100
 Starr, 75
 Starrhaarig, 58, 69
Statistik, 101
Statistische Meßgröße, 100
Statistische Methode, 100
Statistische Signifikanz, 101
Statistische Unabhängigkeit, 100
Statistischer Test, 101
Statistisches Modell, 100
 Stellung, 78
 Sternförmig, 20, 78
Stichprobe, 97
Stichprobenfluktuation, 98
Stichprobengröße, 97
 Stieltellerförmig, 45, 75

Strauch, 76
 Straußähnlich, 56
Streubreite, 99
Strichdiagramm, 83
 Striegelig, 58, 78
 Struktur, 47
Studentische t-Verteilung, 101
 Stumpf, 43, 44, 72
 Syconium, 56
 Symmetrie, 40
 Symmetrisch, 78
Symmetrische Verteilung, 101

—T—

TC, 10
 TC-EDC, 10
 Technische Arbeitsgruppe, 10
 Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und
 Computerprogramme, 11
 Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten, 11
 Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten,
 10
 Technische Arbeitsgruppe für Obstarten, 10
 Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche
 Baumarten, 10
 Technischer Ausschuß, 10
 Technischer Fragebogen, 10
 Terminal, 78
Test, 101
Testkenngröße, 102
Testumfang, 99
 Tetrahedral, 45, 78
 Textur, 60
 TG, 11
 TG-Mustervorlage, 11
 TGP-Dokumente, 11
 Thyrsus, 56, 79
 TQ, 11
Transformation, 102
 Trapezförmig, 20, 79
 Traubenartiger Ebenstrauß, 55, 74
 Trichom, 80
 Trichterförmig, 45, 68
 Trugdoldiger Ebenstrauß, 56, 65
t-Test, 102
t-Verteilung, 101
 TWA, 11
 TWC, 11
 TWF, 12
 TWO, 12
 TWP, 12
 TWV, 12

—U—

Übereinkommen, 5
 Überhängend, 48, 49, 52, 53, 67, 73
 Überlappend, 50
Unabhängige Variable, 91
 Unabhängige Wachstumsperiode, 7
Unabhängigkeit, 90
Unbalancierte Daten, 102
 Ungestielt, 54, 76
 Ungleichseitig, 69
 Unterbrochen, 69

Untergruppe (Prüfungsrichtlinien), 10
 Untergruppe für Prüfungsrichtlinien, 11
 Unterscheidbar, 66
 Unterscheidbar / Unterscheidbarkeit, 5
Unvollständige Blockanlage, 90
 UPOV, 12
 UPOV-Code, 12
 UPOV-Code-System, 12
 UPOV-Mitglied, 12
 UPOV-ROM, 12
 Urnenförmig, 45, 80

—V—

V, VG, VS, 12
Variabilität, 102
Variable, 102
Varianz, 103
Varianzkomponente, 103
Variation, 103
 Ventral, 80
 Verbandsmitglied, 7
 Vergleichsorte, 9
 Verhältnis Breite/Länge, 16, 17
 Verhältnis Länge/Breite, 16, 17, 18, 21
Verhältnisskala, 97
 Verjüngt, 43, 62
 Verkehrt deltaförmig, 71
 Verkehrt dreieckig, 18, 72
 Verkehrt eiförmig, 72
 Verkehrt eiförmig, 18, 45, 72
 Verkehrt herzförmig, 20, 44, 71
 Verkehrt kegelförmig, 45, 71
 Verkehrt lanzettlich, 71
 Verkehrt rautenförmig, 18, 72
Versuchsanlage, 87, 88
 Versuchseinheit, 88
Verteilung (Wahrscheinlichkeitsverteilung), 87
 Vertikal, 80
 Vertragspartei, 5
 Verwachsen, 54, 64, 67
 Verwachsenkronblättrig, 62
 Verwaltungs- und Rechtsausschuß, 3
 Verwickelt, 69
Verzerrung, 83
 Verzweigt, 52, 74
 Viereckig, 74
 Visuelle Erfassung (V), 13
 Vollständig eindimensionale Formmerkmale, 22
Vollständig randomisierte Versuchsanlage, 85

—W—

Waagrecht, 49, 53, 69
 Wachstumsperiode, 7
Wahrscheinlichkeitswert, 95
 Walzenförmig, 45, 78
 Warze, 81
 Warzig, 60, 80
 Weichhaarig, 58, 73
 Weitere Prüfung, 3
 Wesentliches Merkmal, 6
 Widerhakig, 59, 62
Wiederholung, 97
 Winkel der Basis, 32
Winklige Serie, 18
Wölbung, 91
 Wollig, 51, 58, 70
 Wuchsform, 47, 52

—Z—

Zentrales Grenztheorem, 84
Zerlegbare Versuchsanlage, 97
 Zottig, 58, 80
 Züchter, 4
 Züchterrecht, 4, 8
Zufallseffekt, 96
Zufallsfaktor, 96
Zufallsgröße, 96
Zufalls-Stichprobenerhebung, 96
 Zugespitzt, 44, 61, 73
 Zungenförmig, 70
 Zurückgebogen, 74
 Zusammengedrängt, 65
 Zusammengedrückt, 17, 18, 64
Zusammengefaßte Standardabweichung, 95
Zusammengefaßte Varianz, 95
 Zusammengerollt, 53, 65
 Zusammengesetzte (doppelte) Dolde, 56
 Zusammengesetzte (dreifache) Dolde, 56
 Zusammengesetzte Ähre, 55
 Zusammengesetzte Blütenstände, 55
 Zusammengesetzter Blütenkopf, 56
 Zusammengewachsen, 64
 Zusammenhängend, 54, 64
 Zusätzlicher Standardwortlaut (Prüfungsrichtlinien), 3
 Zusätzliches Merkmal, 3
Z-Verteilung, 103
Zwei-Punkte-Skala, 102
 Zwergwüchsig (Zwerg), 67
 Zygomorph, 81
 Zylindrisch, 45, 65

Abkürzungen:	CAJ:	Verwaltungs- 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
	TWV:	Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten

^a Der TC vereinbarte, daß die Überschrift des Abschnitts 1 überprüft werden sollte, wenn der Inhalt über technische Begriffe hinausgeht, wie dies der Fall für die zur Zeit eingeschlossenen Begriffe sei.

^b In Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/File:Leaf_morphology_no_title.png gefundener Begriff.

^c In Wikipedia <http://en.wikipedia.org/wiki/Lemniscate> gefundener Begriff.

^d Von Mexiko angegebene Abbildung.

^e Abbildungen und Erläuterungen aus Wikipedia übernommen:

http://en.wikipedia.org/wiki/Inflorescence#Simple_inflorescences

^f Änderung in Übereinstimmung mit der Streichung des Verhältnisses in Abschnitt 1.5 “Diagramm für einfach symmetrische eindimensionale Formen”.

^g Von Frau Sally Watson auf Ersuchen der TWC vorgelegte Begriffsbestimmung.

^h Die TWC vereinbarte, daß Frau Sally Watson (Vereinigtes Königreich) eine Begriffsbestimmung unter Mischmodelle angeben soll. Frau Watson deutete darauf hin, daß diese Begriffsbestimmung von derjenigen für Zufallsgröße/Zufallsfaktor erfaßt werde, und wies darauf hin, daß der Begriff ‘Zufallseffekt’ in Dokument TGP/14 nicht eigentlich verwendet werde.

ⁱ Von Frau Sally Watson vorgeschlagene neue Begriffsbestimmung auf der Grundlage, daß sie besser sei als die derzeitige Begriffsbestimmung für Zufallsgröße/Zufallsfaktor (die “Mischmodell” prüfen soll) und zudem die von der TWC angeforderte Begriffsbestimmung für feste Größe/fester Faktor ausgleiche.

[Ende des Dokuments]