



TGP/14/1 Draft 12

ORIGINAL: englisch

DATUM: 14. Oktober 2010

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 BEGRIFFE”

vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

*vom Rat während seiner vierundvierzigsten ordentlichen Tagung
am 21. Oktober 2010 in Genf zu prüfen*

Rote Schrift gibt die im Index enthaltenen Begriffe an

INHALTSVERZEICHNISSEITE

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
Darstellung einfacher symmetrische zweidimensionaler Formen	18
Diagramm für andere eindimensionale Formen Darstellung anderer zweidimensionaler Formen.....	20
2. Entwicklung <i>formbezogener Merkmale</i>	21
2.1 Einführung.....	21
2.2 Rein zweidimensionale 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 rein zweidimensionale Formen, Formen der Basis und Formen 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: Definition des Merkmals.....	41
2.10 Form: Merkmale im Technischen Fragebogen.....	41
3. <i>Abbildungen von Formen</i>	43
3.1 Reine zweidimensionale 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>Entwicklung von Merkmalen für Pflanzenstrukturen</i>	47
1.1 Wuchsform	47
1.2 Haltung / Richtung (Pflanzenteile)	49
1.3 Relative Position.....	49
1.4 Ränder.....	50
1.5 Haare und Stacheln.....	51
2. <i>Abbildungen von Pflanzenstrukturen</i>	52
2.1 Wuchsform	52
2.2 Haltung / Richtung (Pflanzenteile)	53
2.3 Relative Position.....	54
2.4 Typen von Blütenständen	55
2.4.1 Einfache Blütenstände	55
2.4.2 Zusammengesetzte Blütenstände.....	55
2.4.3 Ränder.....	57
2.4.4 Behaarung (Typen von Anhangsgebilden, die in den Prüfungsrichtlinien von dem allgemeinen Begriff “Haar” abgedeckt werden).....	58
2.4.5 Stacheln (Typen von Anhangsgebilden, die von dem allgemeinen Begriff “Stachel” („Dorn“) in den Prüfungsrichtlinien abgedeckt werden).....	59
2.4.6 Sonstige Anhangsgebilde.....	59
2.4.7 Textur.....	60
III. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN DER BEGRIFFE FÜR FORM UND STRUKTUR.....	61
ABSCHNITT 3. STATISTISCHE BEGRIFFE	78
INDEX ALLER BEGRIFFE	100

ABSCHNITT 1. INSTITUTIONELLE UND TECHNISCHE BEGRIFFE

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>
Ährenachkommenschaft	Eine Reihe von Pflanzen aus den Samen einer Ähre von einer Pflanze.
Allgemein bekannte Sorte	eine Abkürzung von “Sorte, deren Vorhandensein am Tag der Einreichung des Antrags allgemein bekannt ist”. (vgl. “Unterscheidbarkeit”)
Allgemeine Einführung	Abkürzung von Dokument TG/1/3 “Allgemeine Einführung zur Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit und Erarbeitung harmonisierter Beschreibungen von neuen Pflanzensorten”
Anleitung für TG-Verfasser	vgl. Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien
Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien	Eine Sammlung von Dokumenten zur Anleitung und Information, die für Verfasser von Prüfungsrichtlinien auf der UPOV-Website bereitgestellt sind http://www.upov.int/restrict/de/index_drafters_kit.htm
Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungs-verfahren	<i>Arbeitsgruppe der UPOV für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren (BMT)</i> (englische Abkürzung “BMT”) (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
ASW (Prüfungsrichtlinien)	Abkürzung von “Zusätzlicher Standardwortlaut” (vgl. oben)
Atypische Pflanze	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>

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“)
Behörde	„Behörde“ bedeutet die Behörde, die mit der Erteilung von Züchterrechten beauftragt ist (vgl. Artikel 30 Absatz 1 Nummer ii der Akte von 1991 des UPOV-Übereinkommens)
Beispielsorte	Beispielsorten werden in den Prüfungsrichtlinien angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.3 und TGP/7)
Beratender Ausschuß	„ <i>Beratender Ausschuß der UPOV</i> “ (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Besonderes Merkmal	<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. 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.“
Beteiligter Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien)	Die Abfassung von Prüfungsrichtlinien wird von einem oder mehreren Sachverständigen („federführende Sachverständige“) aus einer der Technischen Arbeitsgruppen der UPOV („TWP“) geleitet. Der federführende Sachverständige arbeitet die Prüfungsrichtlinien in enger Zusammenarbeit mit all jenen Sachverständigen der TWP aus, die Interesse bekundet haben („ <i>beteiligte Sachverständige</i> “). (vgl. TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“: Abschnitt 2.1)
BMT	Abkürzung von „ <i>UPOV-Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare Verfahren und insbesondere für DNS-Profilierungsverfahren</i> “ (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
CAJ	Abkürzung von „ <i>Verwaltungs- und Rechtsausschuß der UPOV</i> “ (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
CC	Abkürzung von „ <i>Beratender Ausschuß der UPOV</i> “ (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Drillparzelle	Eine Drillparzelle ist eine Parzellein der das Saatgut mit einer Maschine ausgesät wird, die den Samen nicht als Einzelpflanzen plziert. Vergleiche mit „Parzelle/Anbauversuch mit Einzelpflanzen“
DUS	Abkürzung von Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit
DUS-Prüfung	Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

DUST/ DUSTNT	Software für die Anwendung von COYD und COYU bei der DUS-Prüfung vergleiche Dokument TGP/8 “Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit”
Einzelpflanzenparzelle/ Anbau mit Einzelpflanzen	Eine Einzelpflanzenparzelle/ein Anbau mit Einzelpflanzen liegt vor, wenn die Pflanzen oder Samen in festgelegten Abständen angebaut werden. Vergleiche “Drillparzelle”.
Elternformel	vgl. TGP/8 “Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit”
Erläuternde Anmerkung (Prüfungsrichtlinien)	Neben 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).
Erweiterter Redaktionsausschuß	Erweiterter Redaktionsausschuß des Technischen Ausschusses (TC-EDC) (englische Abkürzung “TC-EDC”) (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Federführender Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien)	Die Abfassung von Prüfungsrichtlinien wird von einem oder mehreren Sachverständigen (“ <i>federführende Sachverständige</i> ”) aus einer der Technischen Arbeitsgruppen der UPOV (“TWP”) geleitet. Der federführende 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)
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	Software für die Verwaltung von Sortensammlungen: vergleiche Dokument TGP/8 “Prüfungsanlage und Verfahren zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit”
GN (Prüfungsrichtlinien)	Abkürzung von “Erläuternde Anmerkung”
Gruppierung von Sorten	vgl. Dokument TGP/9 “Prüfung der Unterscheidbarkeit”, Abschnitte 2 und 3 und die Begriffsbestimmung von “Gruppierungsmerkmal”
Gruppierungs- merkmal	<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. (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.8)

<p>Hoheitsgebiet</p>	<p>“<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)</p>
<p>Homogenität</p>	<p>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.”</p>
<p>Kombiniertes Merkmal</p>	<p>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)</p>
<p>M, MG, MS</p>	<p>vgl. Erläuterungen für “Messung (M)”, “G” und “S”</p>
<p>Maßgebendes Merkmal</p>	<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.” 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>

<p>Merkmal</p>	<p>Die Allgemeine Einführung sieht vor:</p> <p>“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</p> <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. <p>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.</p> <p>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.”</p>
<p>Merkmal in den Prüfungsrichtlinien</p>	<p>vgl. auch “<i>Standardmerkmal in den Prüfungsrichtlinien</i>”, “<i>Gruppierungsmerkmal</i>” und “<i>Merkmal mit Sternchen</i>” (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.8)</p>
<p>Merkmal mit Sternchen</p>	<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>

Messung (M)	Dokument TGP/9/1, Abschnitt 4.2 “Beobachtungsmethode (visuell oder Messung)” erläutert, daß “ <i>Messung</i> (M) 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.”
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)
PBR	Englische Abkürzung von “Pflanzenzüchterrecht”
Pflanze	Im System von Linné 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.
Pflanzliche Gesamtheit	vgl. “Sorte”
Prüfungsrichtlinien	Abkürzung von UPOV-“Richtlinien für die Durchführung der Prüfung auf Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit”. 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)
Pseudoqualitatives Merkmal	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. (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.4.3)
Qualitatives Merkmal	“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. (vgl. Allgemeine Einführung, Kapitel 4.4.1)

Quantitatives Merkmal	“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)
Rat	<i>Rat der UPOV</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Redaktionsausschuß	vgl. “Erweiterter Redaktionsausschuß (TC-EDC)”
S	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.
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;”
Sortenbezeichnung	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)
Sortensammlung	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”))
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)
TC	Abkürzung von “ <i>Technischer Ausschuß der UPOV</i> ” (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)

TC-EDC	Abkürzung von “Erweiterter Redaktionsausschuß”
Technische Arbeitsgruppe	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV (englische Abkürzung “TWP”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und Computer-programme	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Automatisierung und Computerprogramme (englische Abkürzung “TWC”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Gemüsearten (englische Abkürzung “TWV”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Technische Arbeitsgruppe für landwirtschaftliche Arten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für landwirtschaftliche Arten (englische Abkürzung “TWA”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Technische Arbeitsgruppe für Obstarten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Obstarten (englische Abkürzung “TWF”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Technische Arbeitsgruppe für Zierpflanzen und forstliche Baumarten	<i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Zierpflanzen und forstliche Baumarten (englische Abkürzung “TWO”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Technischer Ausschuß	<i>Technischer Ausschuß der UPOV (englische Abkürzung “TC”)</i> (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
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)
TG	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 (TGP, engl. „Test Guidelines Procedures“) (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. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
TWC	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Automatisierung und Computerprogramme</i> ” (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
TWF	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Obstarten</i> ” (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)

TWO	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Zierpflanzen und forstliche Baumarten</i> ” (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
TWP	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV</i> ” (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
TWV	Englische Abkürzung von “ <i>Technische Arbeitsgruppe der UPOV für Gemüsearten</i> ” (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
Übereinkommen	Internationales Übereinkommen zum Schutz von Pflanzenzüchtungen
Unterarbeitsgruppe (Prüfungsrichtlinien)	vgl. “Unterarbeitsgruppe für Prüfungsrichtlinien”
Unterarbeitsgruppe für Prüfungsrichtlinien	Die Technische Arbeitsgruppe (TWP) setzt eine Unterarbeitsgruppe ein, die sich aus dem federführenden 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 2.1)
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 2.1)
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.”
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 http://www.upov.int/genie/de/upov_code.html 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”

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).
Vergleichbare Sorten	Vergleichbare Sorten sind Sorten desselben Typs innerhalb derselben oder einer verwandten Art, die zuvor geprüft und für hinreichend homogen befunden wurden. (vgl. Dokument TGP/10 "Prüfung der Homogenität", Abschnitt 5.2.1)
Vertragspartei	Staat oder zwischenstaatliche Organisation, der/die Vertragspartei der Akte von 1991 ist
Verwaltungs- und Rechtsausschuß	UPOV-Verwaltungs- und Rechtsausschuß (englische Abkürzung "CAJ") (vgl. http://www.upov.int/de/about/structure.html)
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, Beispielsorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare Diagramme (z. B. Farbkarten) benutzt."
Wachstumsperiode / unabhängige Wachstumsperiode	Kapitel 3.1 der Prüfungsrichtlinien gibt die Anzahl unabhängiger Wachstumsperioden für die DUS-Prüfung an.
Weitere Prüfung	Eine <i>weitere Prüfung</i> ist eine Prüfung zur Erfassung maßgebender Merkmale, die zusätzlich zur DUS-Anbauprüfung durchgeführt wird. (vgl. TGP/7 "Erstellung von Prüfungsrichtlinien", Anlage I: TG-Mustervorlage, Kapitel 3.6)
Wesentliches Merkmal	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." 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.

Züchter	<p>Artikel 1 Nummer iv der Akte von 1991 besagt: “Züchter:</p> <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	<p>“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)</p>
Züchterrecht	<p>vgl. “Züchterrecht” (englische Abkürzung “PBR”)</p>
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, engl. „<i>additional standard wording</i>“) und erläuternder Anmerkungen (GN, engl. „<i>guidance notes</i>“) 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>
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.”

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 in den Prüfungsrichtlinien zur Angabe des entsprechenden zu prüfenden Pflanzenteils 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. Sie wurden in dieses Dokument nicht aufgenommen.

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 als pseudoqualitatives Merkmal betrachtet 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 Einschränkungen hat (vgl. Dokument TGP/9/1, Abschnitt 5.2.3):

"Pseudoqualitative (PQ) Merkmale

[...]

5.2.3.2.2.1 [...] 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, quantitative oder qualitative Merkmale bezüglich der Form zu entwickeln, anstatt 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)).

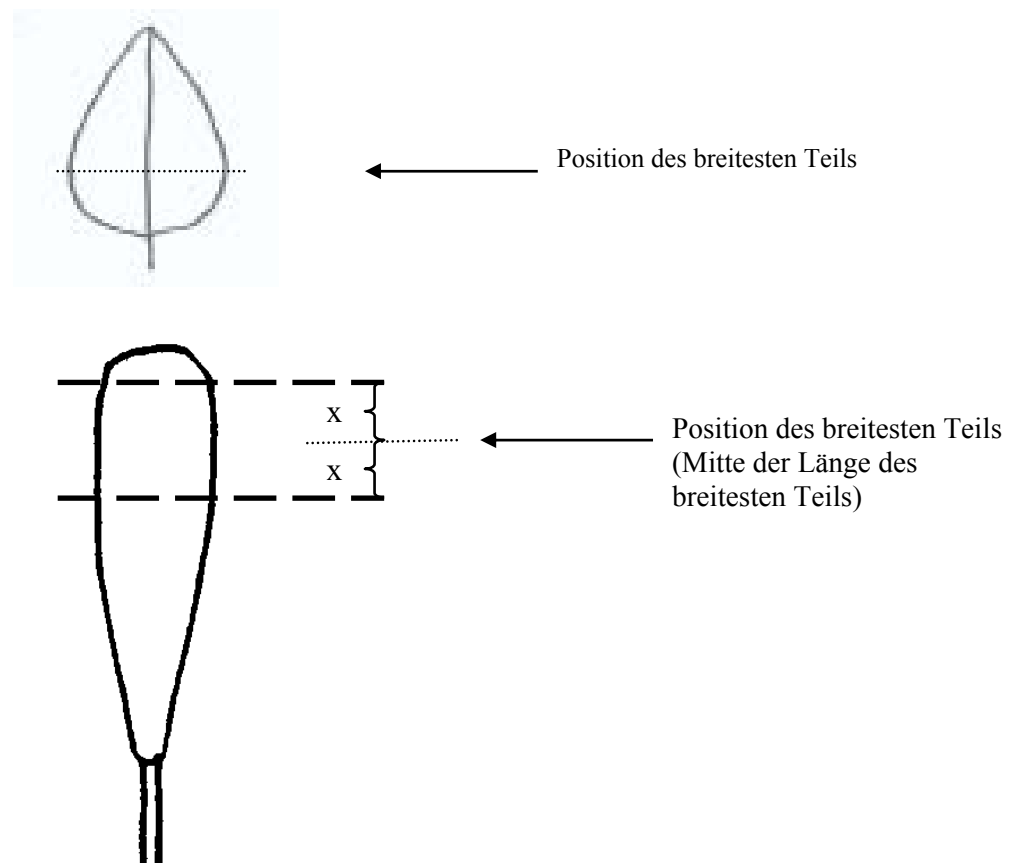
pseudoqualitatives Merkmal zu prüfen. Diesbezüglich ist es möglich, eine zweidimensionale („flache“) Form unter Verwendung folgender Bestandteile zu definieren:

- 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 ein Punkt 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 kein genauer Punkt ist, wird die Position des breitesten Teils als die Mitte des breitesten Teils angesehen, beispielsweise:



- c) Form der **Basis** (vgl. Abschnitt 2.3 Merkmale für die Form der Basis);
d) Form des **Apex** (vgl. Abschnitt 2.4 Merkmale für die Form des Apex/der Spitze);
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 behandelt. Die nachstehende Darstellung (Darstellung einfacher symmetrischer zweidimensionaler Formen) verdeutlicht die anderen drei Bestandteile für einfach symmetrische zweidimensionale 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 Zeile von links nach rechts, ist jedoch innerhalb einer Spalte ungefähr gleich;

b) **Position des breitesten Teils**: die Position des breitesten Teils variiert von Zeile zu Zeile, ist jedoch in jeder Zeile ungefähr gleich;

c) **Seitlicher Umriß**: die Form der seitlichen Ränder 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 "sehr **langgezogen**" anstelle von "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 der Darstellung **einfacher symmetrischer zweidimensionaler 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 festgelegt werden.

Darstellung einfacher symmetrische zweidimensionaler 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	12
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 seitlichen Ränder sind mehr oder weniger gerade über den Großteil ihrer Länge und mehr oder weniger parallel zur Hauptachse (die Blätter der meisten Monokotyledonen gehören dieser Gruppe an).

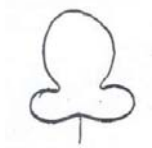
Abgerundete Serie: Die seitlichen Ränder sind in einer durchgehenden Kurve gebogen, ohne plötzliche Richtungsänderung (die Blätter der meisten Dikotyledonen gehören dieser Gruppe an).

Winklige Serie: Die seitlichen Ränder 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.

1.6 Die nachstehende Darstellung (Darstellung anderer zweidimensionaler Formen) verdeutlicht einige andere übliche zweidimensionale Formen:

Diagramm für andere eindimensionale Formen Darstellung anderer zweidimensionaler 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 in der Darstellung für einfach symmetrische zweidimensionale Formen gezeigt (Abschnitt 1.5).



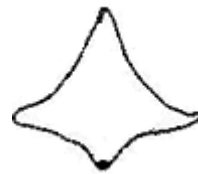
ohrförmig



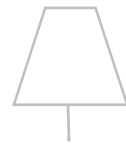
spießförmig



pfeilspitzenförmig



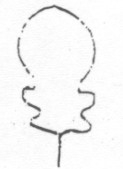
geflügelt



trapezförmig



fächerförmig
(Fächerform)



leierförmig



herzförmig



nierenförmig



schleifenförmig



verkehrt herzförmig



spatelförmig



klauenförmig



keulenförmig



sternförmig



nadelartig



pfriemförmig



sichelförmig



halbmondförmig

2. Entwicklung **formbezogener Merkmale**

2.1 *Einführung*

2.1.1 In der Regel kann es äußerst zweckdienlich sein, die Variation der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung in folgenden Schritten zu erfassen:

- Schritt 1: **Verhältnis Länge/Breite** (oder Verhältnis Breite/Länge) (vgl. Abschnitt 1 Bestandteile der Form);
- Schritt 2: **Position des breitesten Teils** (vgl. Abschnitt 1 Bestandteile der Form);
- Schritt 3: **Form der Basis** (vgl. Abschnitt 2.3 Merkmale für die Form der Basis);
- Schritt 4: **Form des Apex** (vgl. Abschnitt 2.4 Merkmale für die Form des Apex/derSpitze);
- Schritt 5: **Seitlicher Umriß** (vgl. Abschnitt 1 Bestandteile der Form).

Wenn die gesamte Variation der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung auf das Verhältnis Länge/Breite zurückzuführen ist (z. B. schmal elliptisch, mittel elliptisch oder breit elliptisch), ist nur ein Merkmal "Verhältnis Länge/Breite" (oder Verhältnis Breite/Länge) notwendig. Wenn die gesamte Variation der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung durch das Verhältnis Länge/Breite und die Position des breitesten Teils verursacht wird (z. B. alle Sorten fallen in die abgerundete Serie in der Darstellung einfacher symmetrischer zweidimensionaler 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 der Form zwischen Sorten in der Sortensammlung durch die vorhergehenden Schritte/Bestandteile nicht vollständig erfassbar ist. Eine Wiederholung desselben Unterschieds bei zwei getrennten Merkmalen sollte vermieden werden: zum Beispiel sollte die Verwendung von sowohl dem Verhältnis Länge/Breite als auch der Form sollte vermieden werden, wenn sich die Ausprägungsstufen des Merkmals für die Form auf verschiedene Verhältnisse Länge/Breite beziehen.

2.1.2 Wenn Formmerkmale aufgrund der obigen einzelnen Bestandteile entwickelt werden, ist es in der Regel 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 die Einschränkung "Nur Sorten mit seitlichem Blattumriß: eiförmig: Blatt: Verhältnis Länge/Breite (oder Verhältnis Breite/Länge)" angebracht 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 in den Noten zur Begründung der Unterscheidbarkeit für ein pseudoqualitatives Merkmal (vgl. Abschnitt 1) 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 mit einer Abbildung verdeutlicht wird. In der Abbildung sollten nach Möglichkeit die Stufen mit

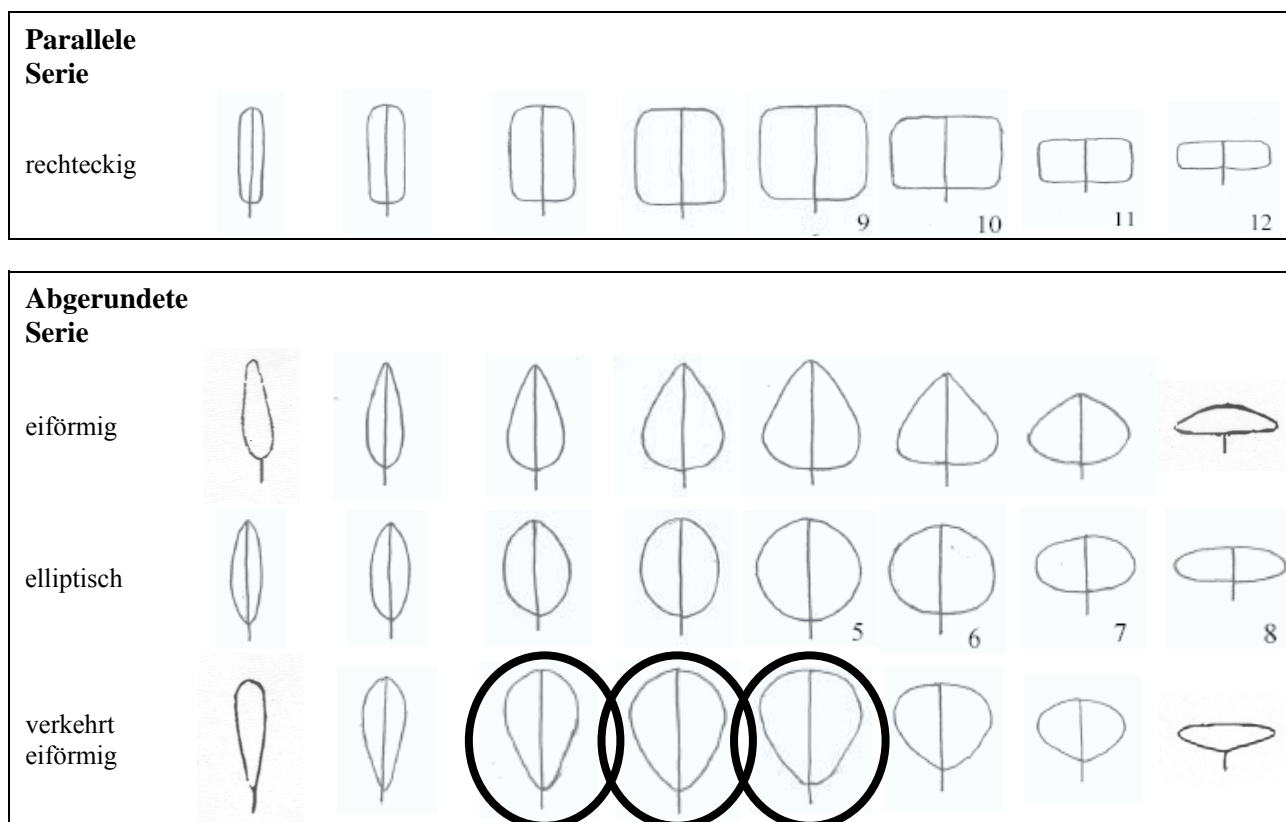
dem geringsten Unterschied, ungeachtet ihrer Noten, nebeneinander dargestellt werden; z. B. könnten die Abbildungen für die Noten 1 und 5 nebeneinander und die Noten 2 und 4 weiter weg stehen. Wird die Form insgesamt als ein pseudoqualitatives Merkmal dargestellt, sollten die Ausprägungstufen folgende Reihenfolge haben: erste Ordnung, breitester Teil unter der Mitte bis breitester 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 *Rein zweidimensionale Formmerkmale*

Die nachstehenden Abbildungen geben Beispiele für die Variation von rein zweidimensionalen 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 Merkmal für die Gesamtform:

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

Zwischen den Sorten variiert nur das Verhältnis Länge/Breite.



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 1)

Alternative 1

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

Alternative 2

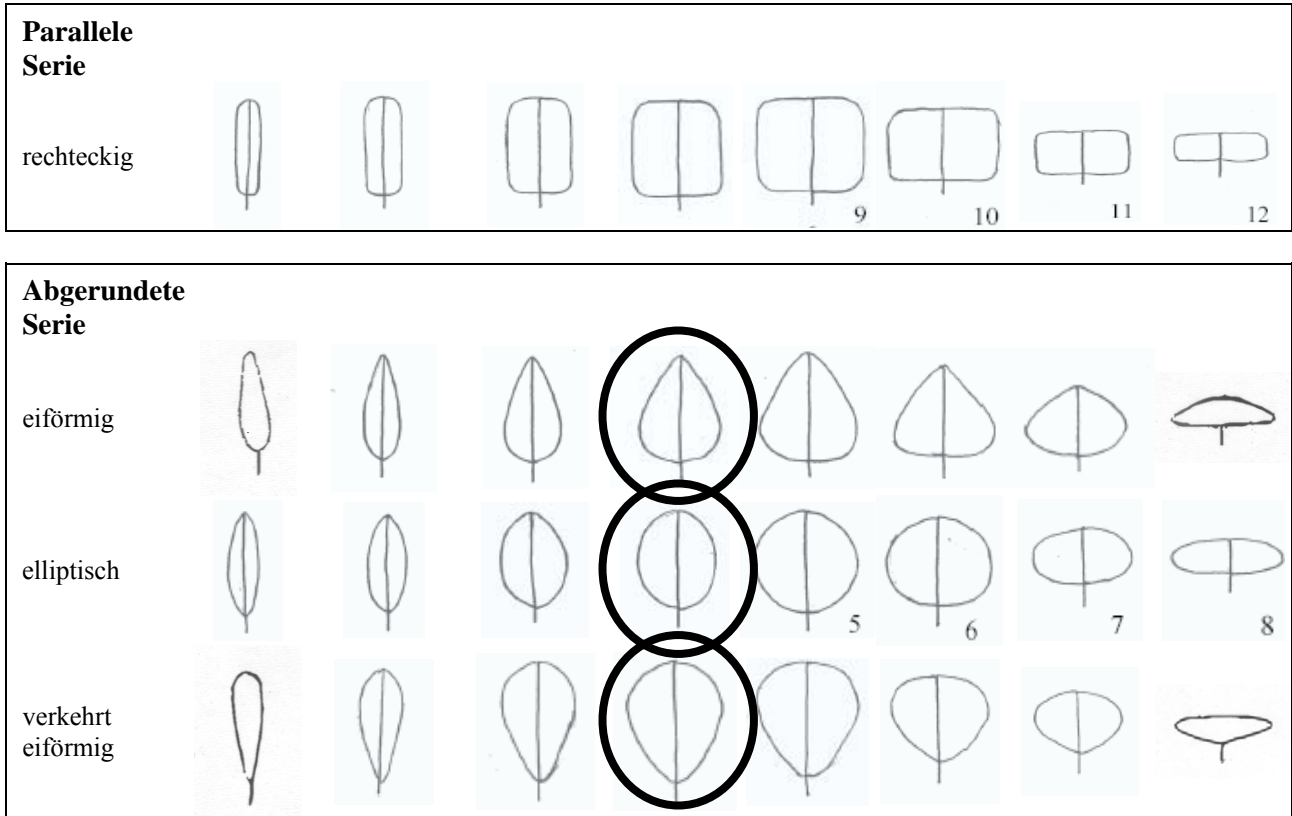
Pflanze [Pflanzenteil]: Form (schmal verkehrt eiförmig (1); mittel verkehrt eiförmig (2); breit verkehrt eiförmig (3)) (QN)

mit folgender Abbildung



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

Zwischen den Sorten variiert nur die Position des breitesten Teils.



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 2)

Alternative 1

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

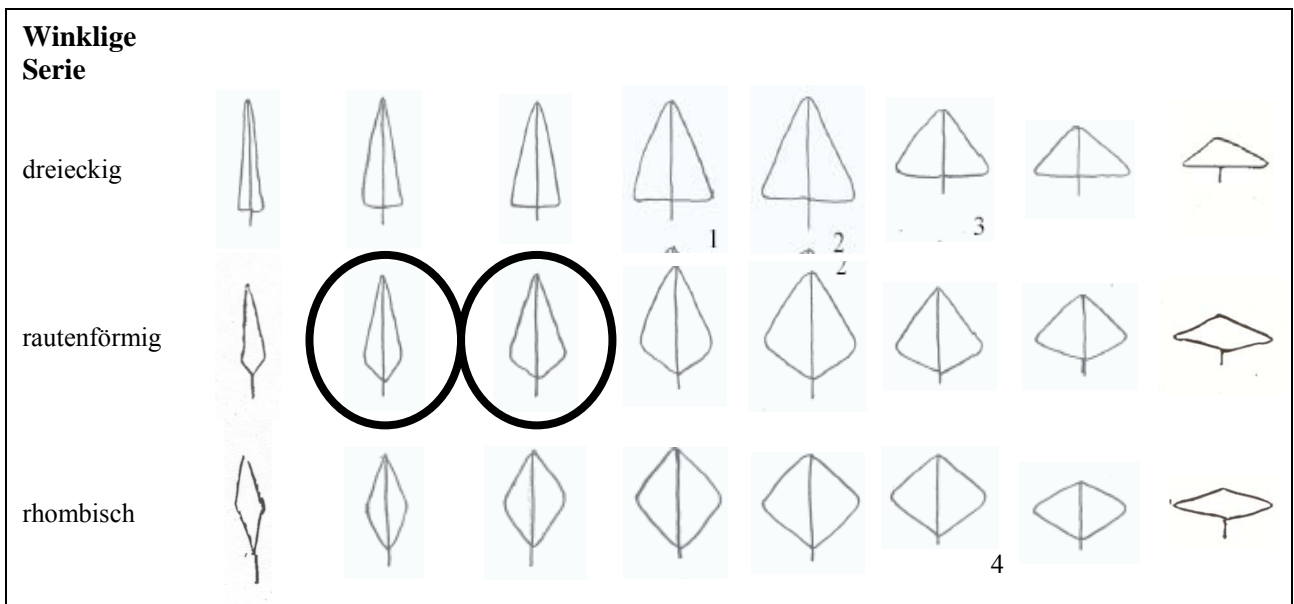
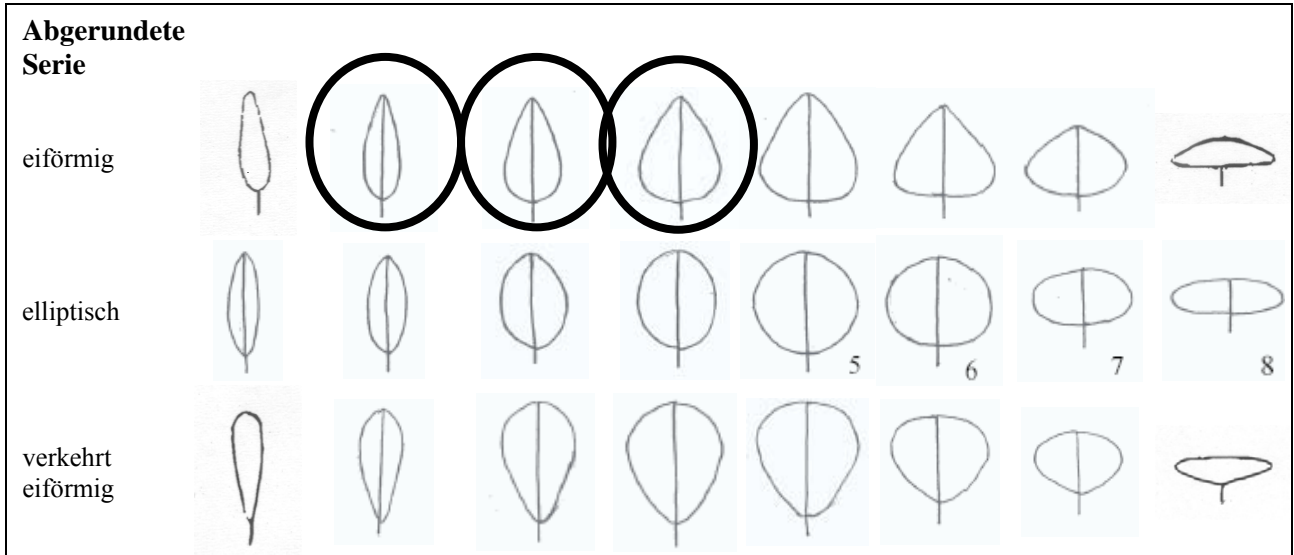
Alternative 2

*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)

Zwischen den Sorten variieren das Verhältnis Länge/Breite (oder Verhältnis Breite/Länge), die Form der Basis und der seitliche 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)

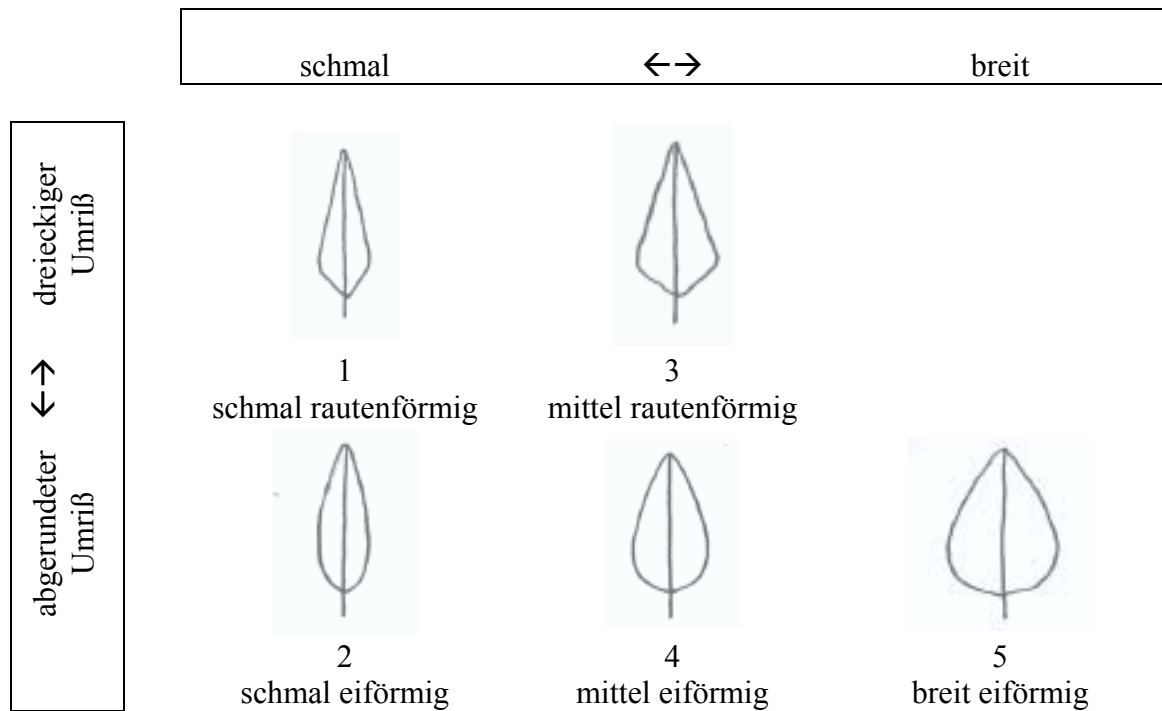
Pflanze [Pflanzenteil]: Form der Basis (spitz, stumpf, abgerundet) (PQ)

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

Alternative 2

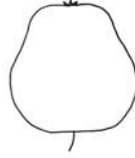

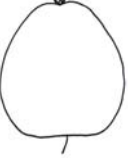

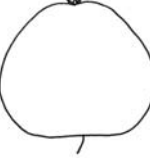
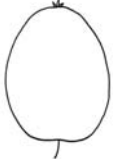

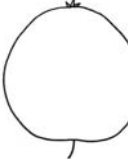


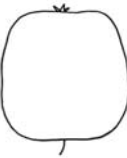


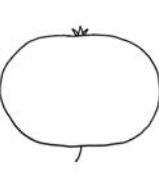
*Pflanze [Pflanzenteil]: Form (schmal rautenförmig (1); schmal eiförmig (2);
mittel rautenförmig (3); mittel eiförmig (4); breit eiförmig (5)) (PQ)*

mit folgender Abbildung



Beispiel 4

Zwischen den Sorten variieren des Verhältnis Durchmesser/Höhe, die Position des breitesten Teils und der seitliche 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)

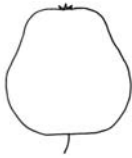

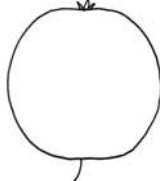

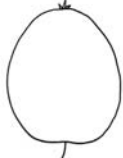
Alternative 1

- 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 breitrund ein)</p>				

Beispiel 5

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



Mögliche(s) Merkmal(e) (Beispiel 5)

Alternative 1


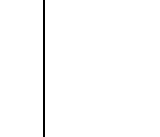








- a) Verhältnis Länge/Breite (QN):
z. B. *sehr langgezogen (1); mäßig langgezogen (3); mittel (5); mäßig zusammengedrückt (7); sehr zusammengedrückt (9)*
- b) Position des breitesten Teils (QN):
z. B. *stark zur Basis hin (1); mäßig zur Basis hin (3); in der Mitte (5); mäßig zur Spitze hin (7); stark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

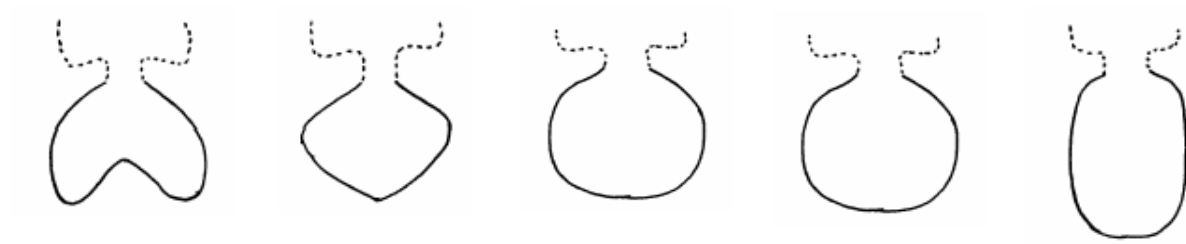
(Anmerkung: Wenn die Gesamtform als ein pseudoqualitatives Merkmal dargestellt wird, sollten Stufen folgende Reihenfolge haben: erste Ordnung - breitester Teil unter der Mitte bis breitester Teil über der Mitte; zweite Ordnung. -, schmal bis breit (hoch bis niedrig Verhältnis Länge/Breite)).

mit folgender Abbildung:

		← breitester 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 Variation zwischen den Formen wird durch die nachstehenden Abbildungen illustriert:



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:

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

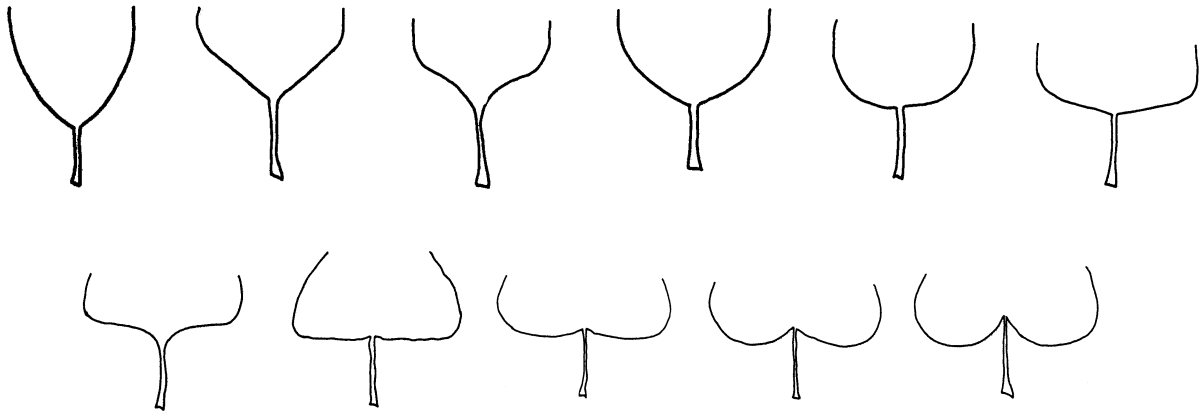
2.3 *Merkmale für die Form der Basis*

2.3.1 Wie in Abschnitt 2.1 erläutert, ist es nur dann notwendig, ein Merkmal für die Form der Basis zu entwickeln, wenn die Variation der Form des gesamten Pflanzenteils zwischen den Sorten in der Sortensammlung durch das Verhältnis Länge/Breite oder die Position des breitesten Teils nicht vollständig erfasst wurde.

2.3.2 Die Form der Basis kann als pseudoqualitatives Merkmal betrachtet werden. Ebenso wie bei zweidimensionalen Formen kann es aber auch zweckmäßig sein, quantitative oder qualitative Merkmale für die Form der Basis zu entwickeln, anstatt sie als 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 Variation zwischen den Formen der Basis wird durch die nachstehenden Abbildungen illustriert:



Mögliche(s) Merkmal(e)

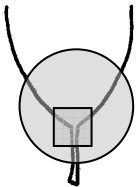
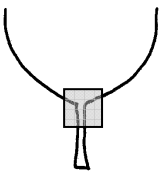
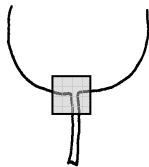


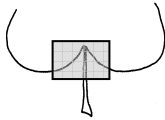
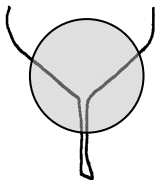
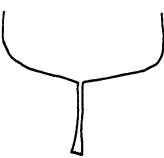
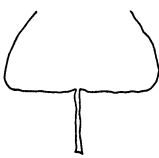
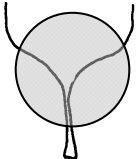

Alternative 1

- 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	 1 keilförmig, konvex	 4 breit keilförmig, konvex	 7 abgerundet	 9 schwach herzförmig	 10 mittel herzförmig	 11 stark herzförmig
	flach	 2 keilförmig, gerade	 5 breit keilförmig, gerade	 8 flach			
	↓ konkav	 3 keilförmig, konkav	 6 breit keilförmig, konkav				

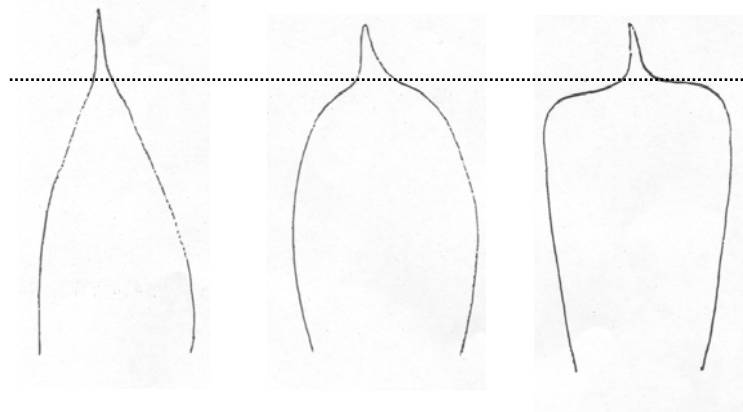
2.4 Merkmale für die Form des Apex/der Spitze

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 aufgesetzte “**SPITZE**” differenziert sein. In diesen Fällen wird die Form des Apex als die allgemeine Form ohne **differenzierte Spitze** (sofern vorhanden) angenommen, beispielsweise:

Differenzierte Spitze

Apex



Differenzierte Spitze:	zugespitzt	zugespitzt	zugespitzt
Apex:	spitz	abgerundet	abgestumpft

2.4.3 Wie in Abschnitt 2.1 erläutert, ist es nur dann notwendig, ein Merkmal für die Form des Apex zu entwickeln, wenn die Variation der Form des gesamten Pflanzenteils zwischen den Sorten in der Sortensammlung durch das Verhältnis Länge/Breite oder die Position des breitesten Teils nicht vollständig erfasst wurde.

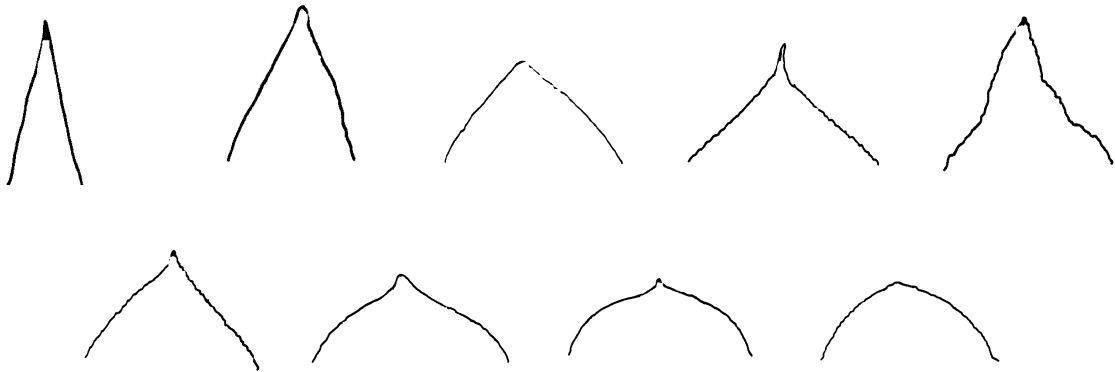
2.4.4 Die Form des Apex kann als pseudoqualitatives Merkmal betrachtet werden. Ebenso wie bei zweidimensionalen Formen kann es aber auch zweckmäßig sein, quantitative oder qualitative Merkmale für die Form des Apex zu entwickeln, anstatt sie als pseudoqualitatives Merkmal anzusehen. Ein besonderes Beispiel 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 beschreiben. 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 aufgesetzte Spitze (fehlend, vorhanden).

2.4.6 Für die Formen für die aufgesetzte Spitze kann es geeigneter sein, ein einfaches Merkmal wie Länge der Spitze zu haben, als botanische Begriffe zu verwenden. Der einzige Unterschied zwischen “mit kurzer aufgesetzter Spitze” (mucronate) und “begrannt” (aristate) ist die Länge der ‘Spitze’, der einzige Unterschied zwischen “mit längerer aufgesetzter Spitze” (cuspidate) und “hervorstechend” (pungent) ist die Länge der ‘Spitze’, und der einzige Unterschied zwischen eingekerbt (emarginate) und eingedrückt (retuse) 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 Variation der Formen des Apex wird durch die nachstehenden Abbildungen illustriert:



Mögliche(s) Merkmal(e)






Alternative 1

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




Alternative 2

- a) Winkel des Apex (ohne aufgesetzte 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 (mucronate) (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 (mucronate)	 3 schmal kurz zugespitzt	 5 schmal lang zugespitzt
	breit		 4 breit kurz zugespitzt	 6 breit lang zugespitzt	

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

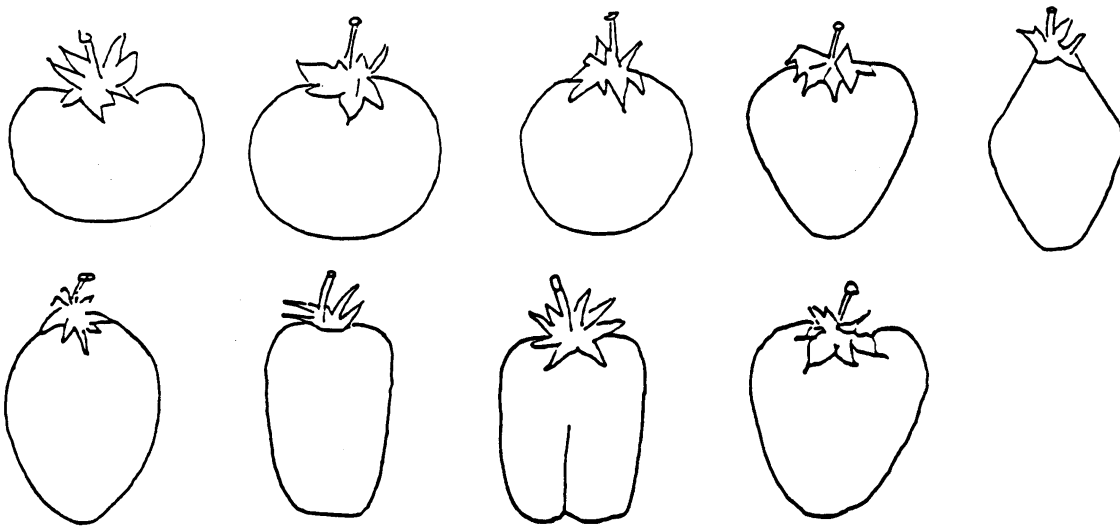
 stark spitzer Apex	 rechtwinkliger Apex	 stumpfer Apex
---	--	--

2.5 *Kombination von Merkmalen für riefen zweidimensionale Formen, Formen der Basis und Formen des Apex*

Das nachstehende Beispiel verdeutlicht, wie die Gesamtform eines Organs oder eines Pflanzenteils durch die in den Abschnitten 2.2 bis 2.4 erläuterten Bestandteile erfasst werden kann.

Beispiel


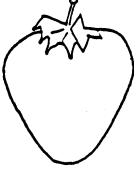



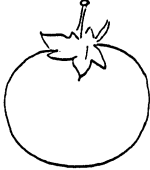


Die Variation der nachstehend abgebildeten Formen



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)*

Die folgende Abbildung verdeutlicht, wie die verschiedenen Bestandteile die Variations aller globalen Formen erfassen. Eine solche Darstellung ist in den Prüfungsrichtlinien nicht angebracht, obwohl Abbildungen für die einzelnen Merkmale zweckmäßig sein können, um die zu erfassenden Teile zu verdeutlichen:

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 flache oder zweidimensionale Formen beschrieben werden (vgl. Abschnitt 2.1: 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 zweidimensionalen 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*

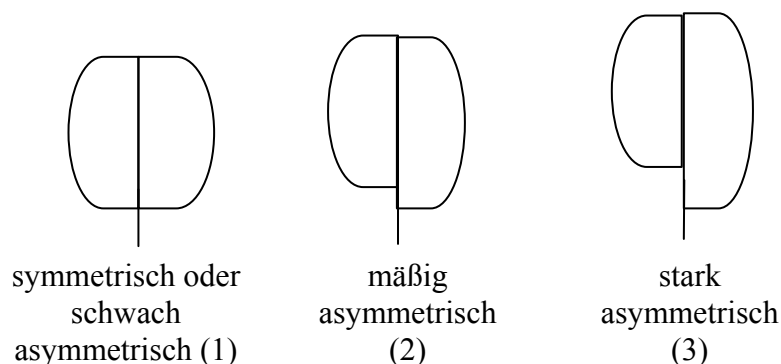
2.7.1 Die seitliche Symmetrie um die Hauptachse herum kann auf verschiedene Arten betrachtet werden, z. B.:

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 1.6), 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 einzeln 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 gewöhnlichsten 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 Merkmale für die Form der Basis);
- d) Form des Apex (vgl. Abschnitt 2.4 Merkmale für die Form des Apex /der Spitze);
- e) Seitlicher Umriß: es gibt keine "normale" Situation für den seitlicher Umriß, der ein qualitatives, quantitatives oder pseudoqualitatives Merkmal sein kann.

2.9 *Form: Definition des Merkmals*

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

Blatt: Verhältnis Länge/Breite

- angeben, ob eine eventuell vorhandene 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 des Pflanzenteils 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 eine eventuell vorhandene 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 des Pflanzenteils sein sollte (z. B. für ein herzförmiges Blatt);
- angeben, wie die Position des breitesten Teils bei seitlich asymmetrischen Formen zu erfassen ist

2.10 *Form: Merkmale im Technischen Fragebogen*

Wenn die normalen Anforderungen für ein Merkmal im Technischen Fragebogen erfüllt sind (vgl. Dokument TGP/7 Anlage 3 GN 13.3), sind Merkmale, die gemäß der in diesem Dokument enthaltenen Anleitung entwickelt werden, für die Aufnahme in den Technischen Fragebogen geeignet. Das Dokument TGP/7: Anlage 3 GN 13.3.4 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 die Möglichkeit 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) Einfache symmetrische zweidimensionale Formen: die Form ist gemäß der Darstellung einfacher symmetrischer zweidimensionaler Formen anzugeben (vgl. Abschnitt 1.5), z. B. schmal rechteckig

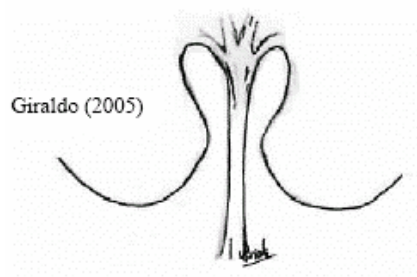
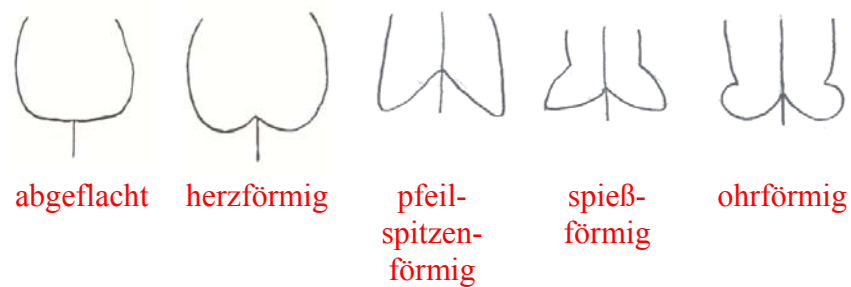
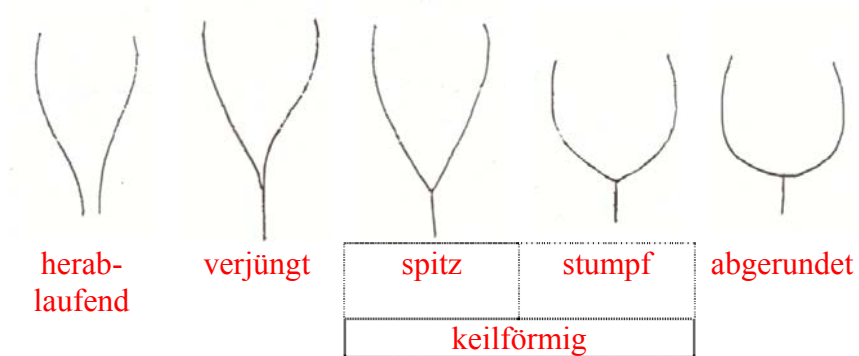
b) Andere zweidimensionale Formen: die Form ist gemäß den anderen zweidimensionalen Formen, die in Abschnitt 1.6 ausgewiesen sind, mit einer Angabe der relativen Breite, sofern zweckdienlich, anzugeben, z. B. schmal herzförmig

3. Abbildungen von Formen

3.1 Reine zweidimensionale Formen

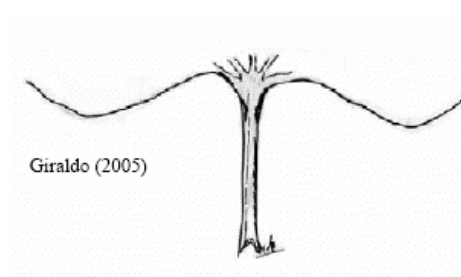
Vgl. Darstellung für einfache symmetrische zweidimensionale Formen und Darstellung für andere zweidimensionale Formen (Abschnitte 1.5 und 1.6).

3.2 Formen der Basis



gesporn

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



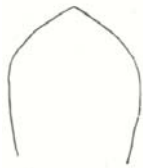
offen gesporn

3.3 Formen des Apex

3.3.1 Apex



spitz



stumpf



abgerundet



abgeflacht



verkehrt
herzförmig

3.3.2 Differenzierte Spitze

Länge / Tiefe der Spitze =>



fein zugespitzt



zugespitzt



geschwänzt



rankenförmig



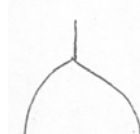
mit längerer
aufgesetzter Spitze



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. Entwicklung von Merkmalen für Pflanzenstrukturen

1.1 Wuchsform

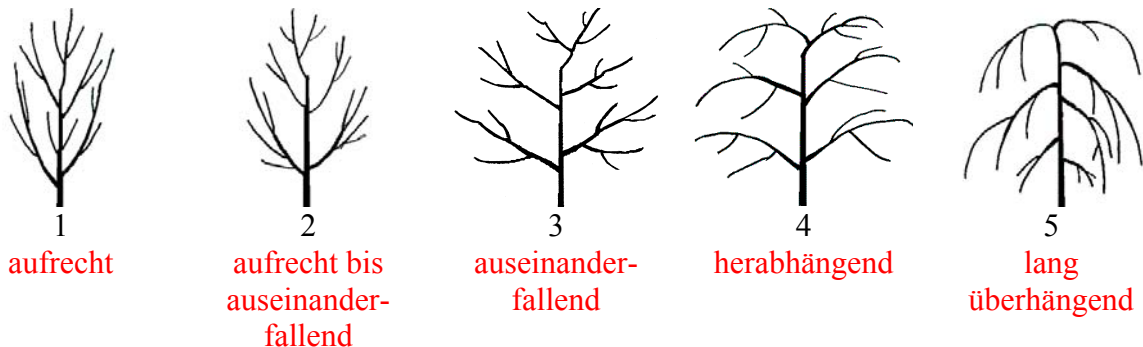
Das Merkmal “**Pflanze (oder Baum): Wuchsform**” wird in der Regel zur Beschreibung der Gesamtwuchsform der Pflanze aufgrund der Haltung der Hauptäste oder -triebe verwendet. Das Merkmal “Pflanze (oder Baum): Wuchsform” ist üblicherweise ein quantitatives Merkmal. Die Wuchsform kann als pseudoqualitatives betrachtet werden. Es kann jedoch zweckmäßiger sein, quantitative oder qualitative Merkmale für die Wuchsform zu entwickeln, anstatt die Wuchsform als pseudoqualitatives Merkmal anzusehen. Wenn qualitative Merkmale existieren, werden diese häufig in Form von “**Pflanze (oder Baum): Typ**” und nicht als Wuchsform dargestellt.

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

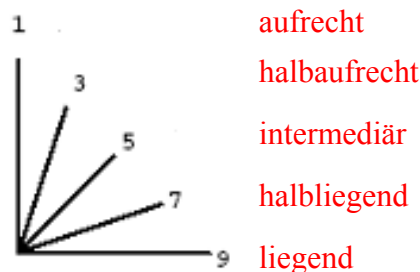
Beispiel 2: “Pflanze: Typ” kletternd (Note 1); nicht kletternd (Note 2)

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

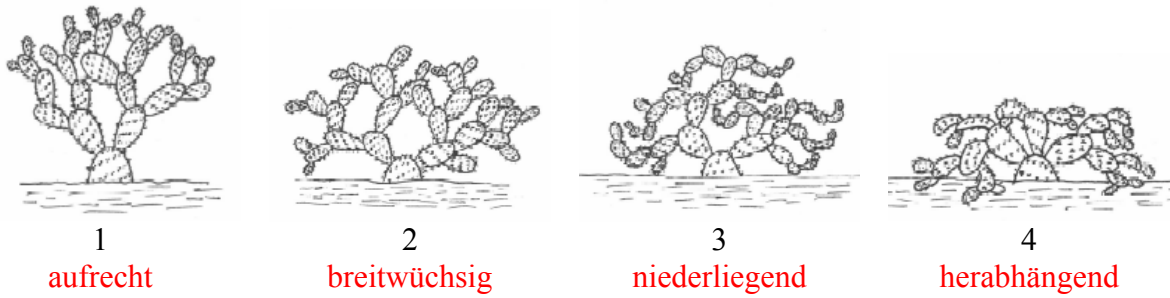
Beispiel 1: *Quantitatives Merkmal*



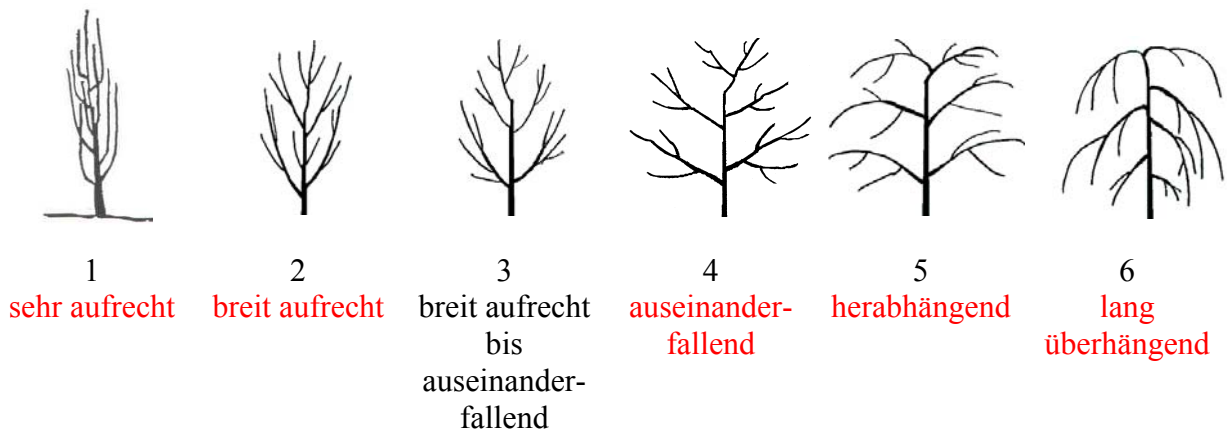
Beispiel 2: *Quantitatives Merkmal*



Beispiel 3: *Pseudoqualitatives Merkmal*



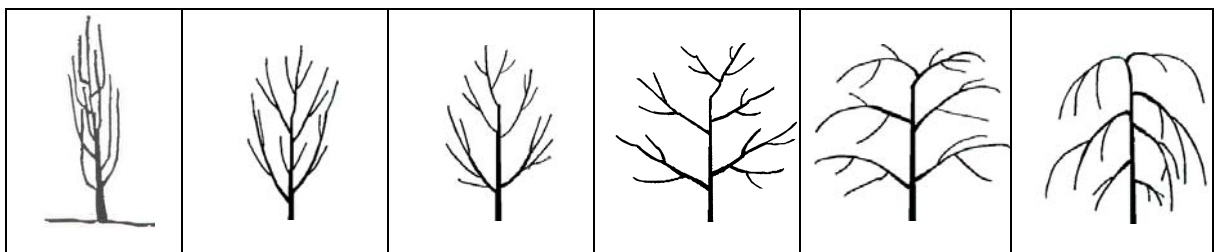
Beispiel 4 – Fall 1: *Pseudoqualitatives Merkmal*



Beispiel 4 – Fall 2:

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

QL	1 sehr aufrecht	2 nicht sehr aufrecht
----	-----------------------	--------------------------



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

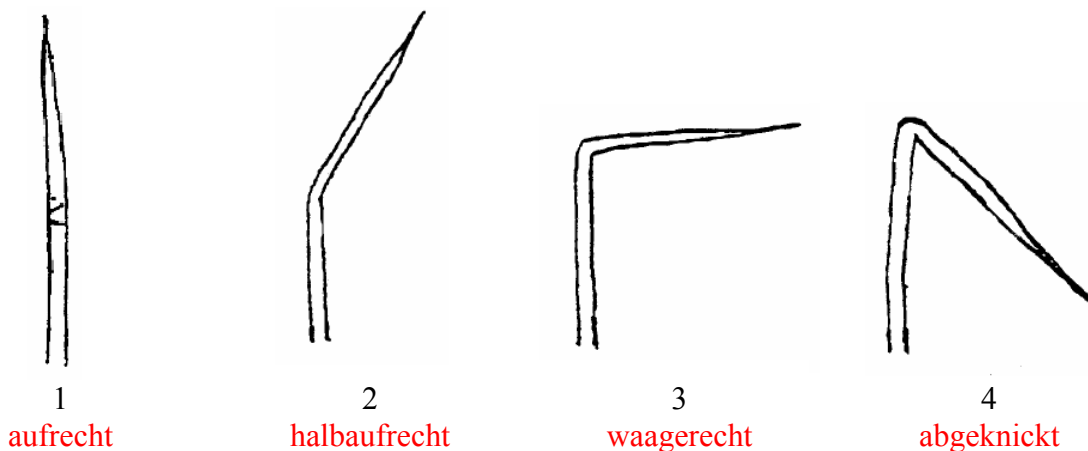
1.2 *Haltung / Richtung (Pflanzenteile)*

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

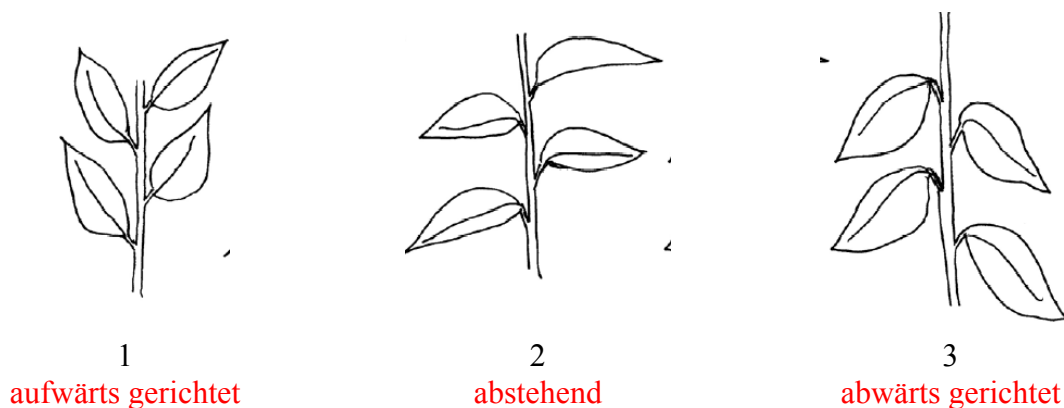
Beispiele für Haltung als quantitatives Merkmal sind nachstehend angegeben:

Quantitatives Merkmal

Beispiel 1:

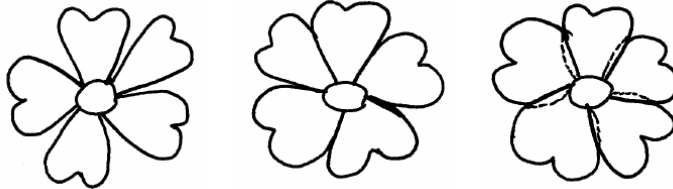
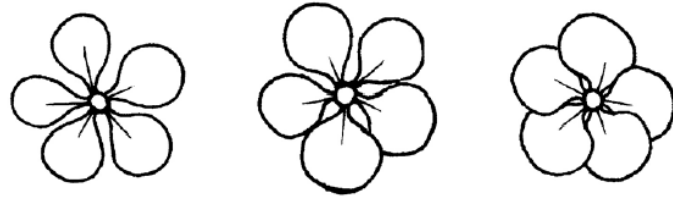


Beispiel 2:

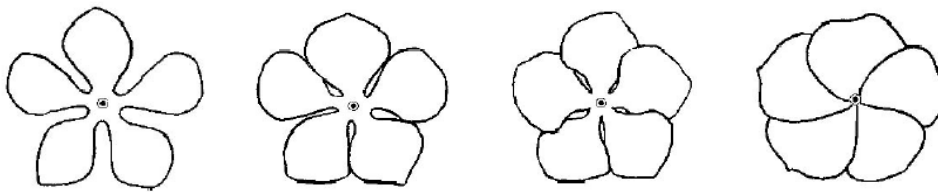


1.3 *Relative Position*

Ein bestimmter 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	2	3
Version 1	freistehend	sich berührend	überlappend
Version 2	freistehend	intermediär	überlappend
Version 3	nicht überlappend	einige (Blütenblätter) überlappend	alle (Blütenblätter) überlappend



1	2	3	4
freistehend	sich berührend	leicht überlappend	stark überlappend

1.4 Ränder

1.4.1 Es kann angebracht sein, anstelle der botanischen Begriffe ein quantitatives Merkmal wie Tiefe der Einschnitte zu verwenden. Es ist insbesondere nicht angebracht, botanische Begriffe zu verwenden, die ein qualitatives Merkmal indizieren, wenn das Merkmal nicht qualitativ ist. Somit wäre es nicht angebracht, ein Merkmal mit den Ausprägungsstufen gesägt (Note 1) und gezähnt (Note 2) zu beschreiben, wenn keine klare Diskontinuität zwischen diesen Stufen vorhanden ist.

1.4.2 Gleichermäßen kann es angebracht sein, ein quantitatives Merkmal wie Tiefe der Lappung zu haben, anstatt zu versuchen, einen Lappen zu definieren. Es ist insbesondere nicht angebracht, Lappung so zu verwenden, daß ein qualitatives Merkmal indiziert 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 beschreiben, 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

1.5 *Haare und Stacheln*

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

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

2. Abbildungen von Pflanzenstrukturen

2.1 Wuchsform



aufrecht



auseinanderfallend



herabhängend



lang überhängend



sehr aufrecht



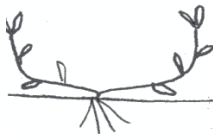
säulenförmig



gespreizt



verzweigt



niederliegend



kriechend
(nicht bewurzelt)

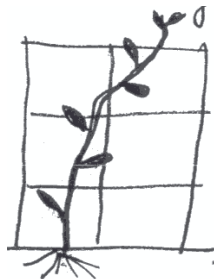


Ausläufer bildend
(bewurzelt)

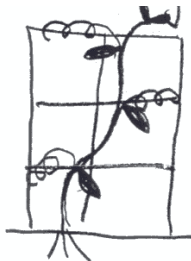


niedergebogen

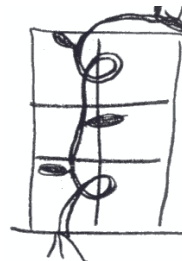
LIEGEND



sich emporrankend



kletternd



sich windend

2.2 *Haltung / Richtung (Pflanzenteile)*



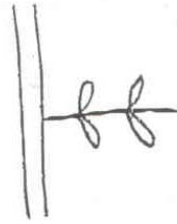
anliegend



aufrecht



halbaufrecht



waagrecht



abgeknickt



anliegend



gebogen



niedergebogen



überhängend



hängend



einwärts gebogen



aufgebogen



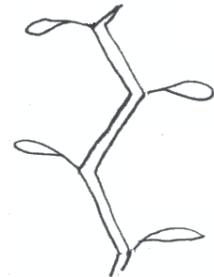
einwärts
gerichtet



abstehend



zusammen-
gerollt



zickzack-förmig



aufwärts gerollt



abwärts gerollt

2.3 *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

2.4 Typen von *Blütenständen*²

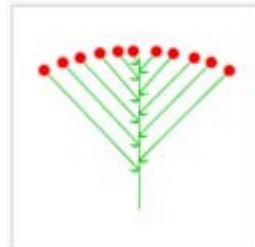
2.4.1 *Einfache Blütenstände*



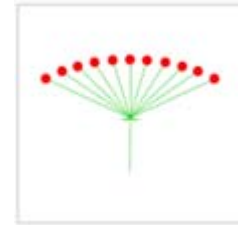
Traube



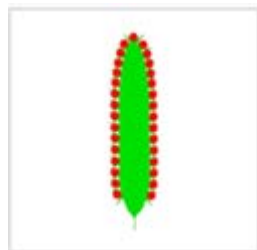
Ähre



traubenartige
Trugdolde



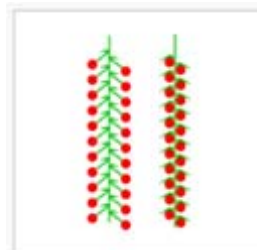
Dolde



Kolben



Blütenkopf



Kätzchen

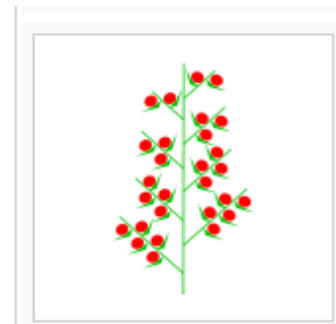
2.4.2 *Zusammengesetzte Blütenstände*



homothetisch
zusammengesetzte
Traube

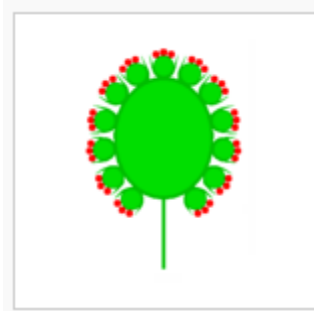


heterothetisch
zusammengesetzte
Traube

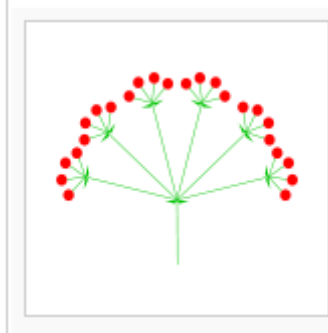


zusammengesetzte Ähre

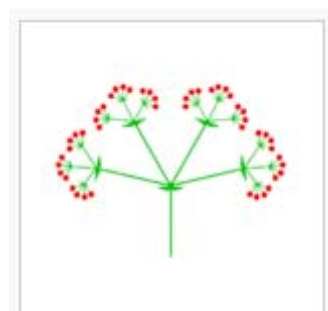
² Abbildungen und Erläuterungen aus Wikipedia übernommen:
http://en.wikipedia.org/wiki/Inflorescence#Simple_inflorescences



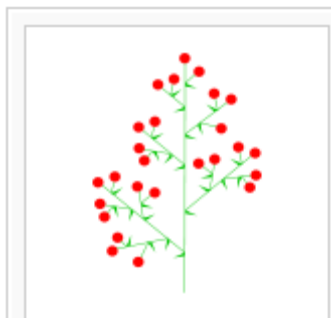
zusammengesetzter
Blütenkopf



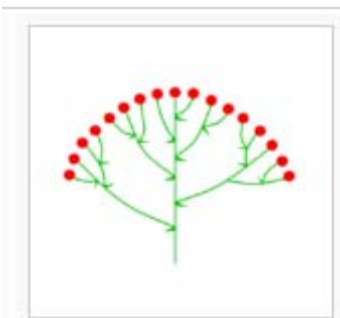
zusammengesetzte
(doppelte) Dolde



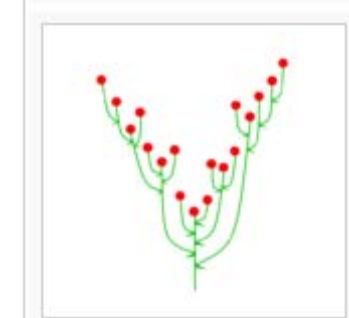
zusammengesetzte
(dreifache) Dolde



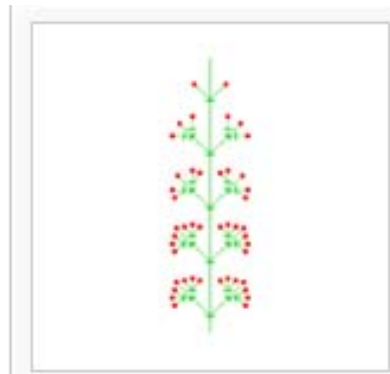
Rispe



Trugdolde



Spirre



Thyrsus



straußähnlich

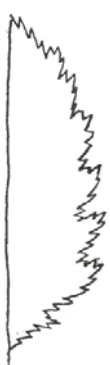
Sonstige

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.

2.4.3 Ränder



gesägt



doppelt
gesägt (1)



doppelt
gesägt (2)



fein
gesägt



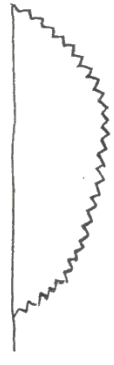
gezähnt



doppelt
gezähnt
(1)



doppelt
gezähnt
(2)



fein
gezähnt



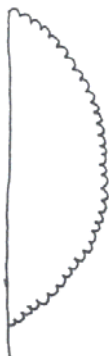
gekerbt



doppelt
gekerbt
(1)



doppelt
gekerbt
(2)



fein
gekerbt



ausge-
schweift



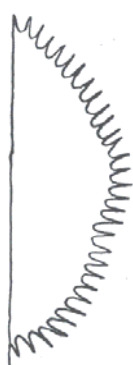
gebuchtet



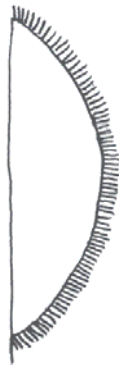
angenagt



ganz-
randig



gefranst



bewim-
pert



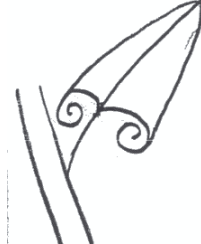
gekraust



gewellt

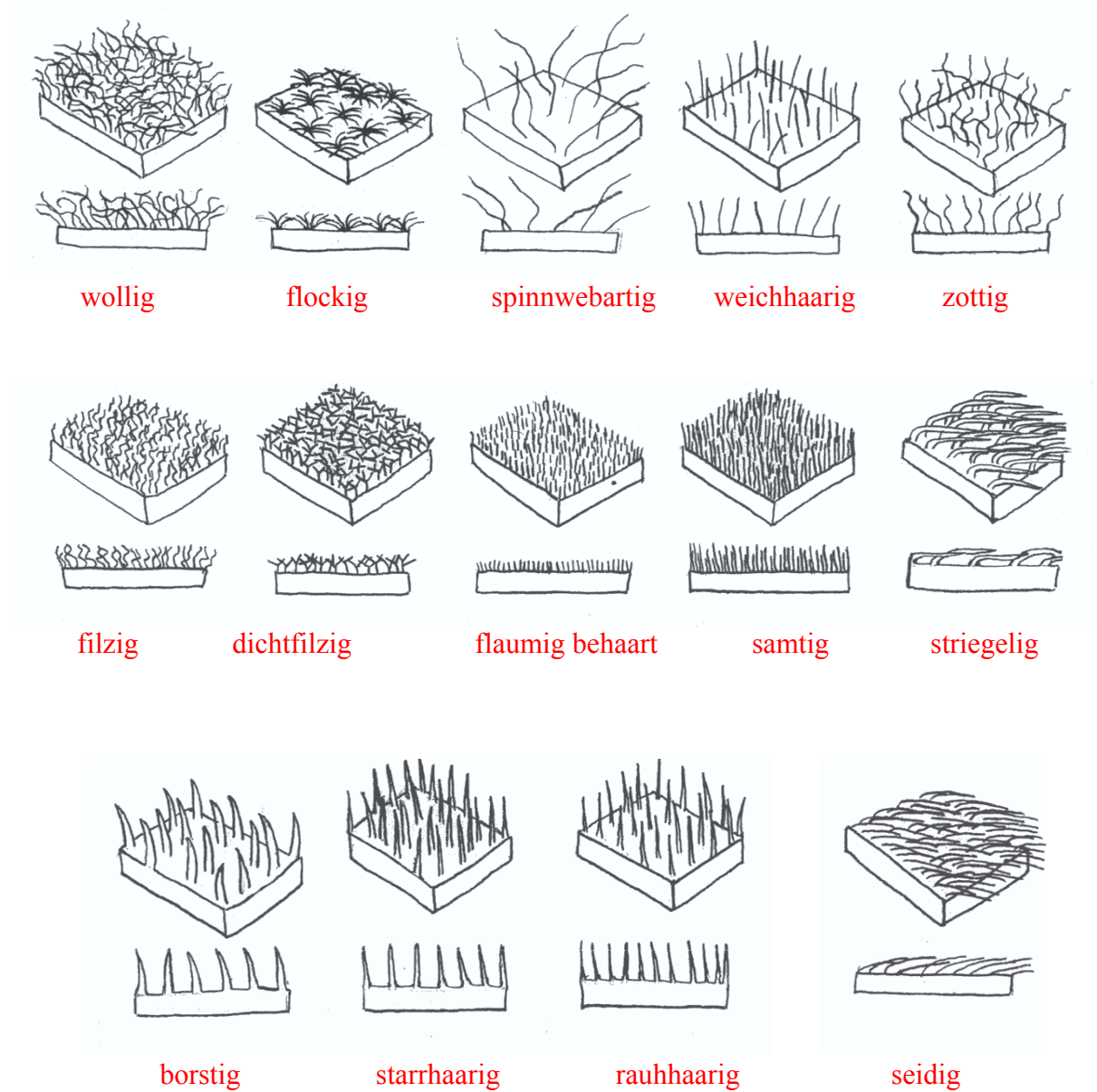


aufwärts gerollt



abwärts gerollt

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



2.4.5 **Stacheln** (Typen von Anhangsgebilden, die von dem allgemeinen Begriff "Stachel" („Dorn“) in den Prüfungsrichtlinien abgedeckt werden)



stachelig



dornig

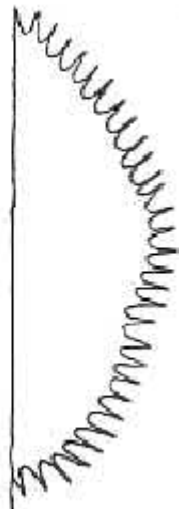


stachelartig; widerhakig

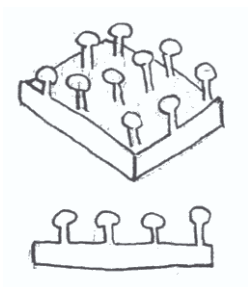
2.4.6 Sonstige **Anhangsgebilde**



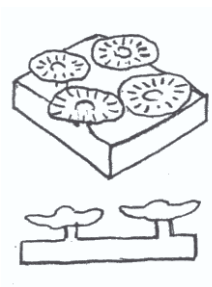
bewimpert



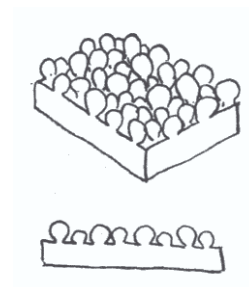
gefranst



drüsig



schuppig

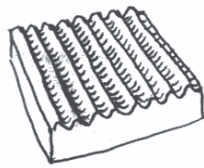


höckerig

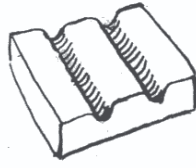
2.4.7 *Textur*



nadelförmig



gerillt



gerieft



netzartig



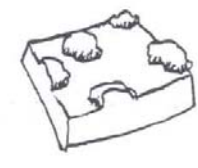
gefurcht



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'.
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'.
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.
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.
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'.
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)
Abwärts gerollt	Mit Rändern, die sich zur abaxialen Oberfläche hin rollen. Vergleiche 'aufwärts gerollt' mit Rändern die sich aufwärts rollen.
Adaxial	Die obere, innere oder ventrale Seite; der Achse zugewandte Seite. Vergleiche 'abaxial'.
Ähre	Eine Art Blütenstand mit Blüten ohne Blütenstiel.
Aneinander stoßend	Sich berührend, jedoch nicht verschmolzen. Nicht 'angewachsen', 'verwachsen', 'anhaftend' oder 'zusammenhängend'.
Angenagt	Mit unregelmäßig gezähntem Rand, wie zerkaut.
Angewachsen	Unähnliche Pflanzenteile, die histologisch verschmolzen sind, z. B. Staubfäden die auf der Krone eingepflanzt sind. Vergleiche 'anhaftend', 'zusammengewachsen', 'zusammenhängend', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Anhaftend	Unähnliche Pflanzenteile in enger Berührung, z. B. Antheren, die am Griffel anhaften. Vergleiche 'angewachsen', 'zusammengewachsen', 'zusammenhängend', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Anliegend	Eng oder flach an der Oberfläche oder einem anderen Organ liegend.
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 aufgesetzte 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)
Asymmetrisch	Kann keine Mittelteilung in zwei gleiche Hälften in jede Richtung bilden.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
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.
Aufgebläht	Aufgeblasen; erscheint hohl und geschwollen.
Aufgebogen	(Adaxial) einwärts oder aufwärts gebogen. Vergleiche 'einwärts gebogen', das abrupter einwärts oder aufwärts gebogen ist.
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'.
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.
Aufwärts gerollt	Mit Rändern, die sich zur adaxialen Oberfläche hin rollen. Vergleiche 'zurückgerollt' mit Rändern, die sich nach unten rollen.
Ausgeschweift	Flach gebuchtet. Vergleiche 'gewellt', das rechtwinklig zum Niveau des Pflanzenteils gewellt ist.
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°).
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.
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.
Bärtig	Mit Bart; mit langen Haarbüscheln.
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	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.
Begrannt	Vgl. 'bärtig'.
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
Birnenförmig	Birnenförmig; verkehrt eiförmig mit einer Verengung zur Basis hin.
Blasig (engl. „blistered“)	den Begriff ‘blasig’ verwenden.
Blasig (engl. „bullate“)	Blasig; die Oberfläche ist mit unregelmäßigen blasenartigen Wölbungen bedeckt. Vergleiche ‘höckerig’ mit erhabeneren, warzenartigen Fortsätzen, und ‘warzig’.
Blütentraube	nicht determinierter Blütenstand ohne Zweige, mit gestielten Blüten (mit kurzen Blütenstielen) entlang der Achse
Borstig	Mit steifen, kräftigen Trichomen. Allgemeiner Begriff, der sowohl ‘starrhaarig’ (fühlt sich rauh an) und ‘borstig’ (fühlt sich stachelig an) einschließt.
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.
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. Bildet Teil der Serie ‘elliptisch’.
Breitwüchsig	Nach außen gerichtet; z. B. auseinanderlaufende Zweige. Gilt auch für die Wuchsform.
Büschelförmig	In Gruppen; eng gruppiert, aus einer gemeinsamen Stelle hervorgehend.
Capitulum (Blütenkopf)	Ein Blütenkopf oder Capitulum ist eine stark zusammengezogene Blütentraube, an der sich einzelne ungestielte Blüten an einem erweiterten Stiel befinden. Merkmal von <i>Dipsacaceae</i> .
Deltaartig	Mehr oder weniger gleichseitig kegelförmig; sich von einer kreisförmigen Basis zu einem spitzen Apex gleichmäßig verjüngend. Bildet Teil der Serie ‘kegelförmig’. Vergleiche ‘deltaförmig’, das für zweidimensionale Formen gilt, und ‘verkehrt deltaförmig’, das zur Basis hin schmaler wird.
Deltaförmig	Mehr oder weniger gleichseitig dreieckig; zum Apex hin, der von der Ansatzstelle entfernt ist, schmaler werdend. 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.
Dicht (Dichte)	Zahlreich pro Einheitszone, im Gegensatz zu locker.
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.
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)
Dolde	Eine Art Blütenstand mit einer kurzen Achse und mehreren Blütenstielen von gleicher Länge, die aus einer gemeinsamen Stelle heraus zu wachsen scheinen.
Doppelt gekerbt	Mit Kerbungen, die selbst gekerbt sind, oder mit abwechslungsweise größeren und kleineren Kerbungen.
Doppelt gesägt	Mit Einsägungen die selbst gesägt sind, oder mit abwechslungsweise größeren und kleineren Einsägungen.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Doppelt gezähnt	Mit Zähnungen, die selbst gezähnt sind, oder mit abwechslungsweise größeren und kleineren Zähnungen.
Dorn	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.
Dornig	Vgl. 'stachelig'.
Dornig (Stachelig)	Dornen tragend; mit steifen, scharfen Fortsätzen aus oberflächlichen und tieferen Schichten des Pflanzenteils. Vergleiche 'stachelig' (nur aus den oberflächlichen Schichten).
Dorsal	Die untere, äußere oder abaxiale Seite im Verhältnis zur Achse. Vergleiche 'ventral'.
Dreieckig	Mit drei oder weniger geraden Seiten, sich zur Basis hin, das heißt zur Ansatzstelle hin, verbreitern. 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.
Drüsig	Mit Drüsen; mit kurzstieligen oder ungestielten Drüsen oder mit Haaren, die an ihren Spitzen Drüsen tragen.
Eben	Glatt; Gegenteil von rauh. Für Merkmale der inneren Textur wird der Begriff 'fein' verwendet.
Eiförmig	Hühnereiförmig (zweidimensional); unter der Mitte, das heißt zur Ansatzstelle hin, am breitesten, der Rand ist vollständig konvex, obwohl der Apex entweder abgerundet oder spitz sein kann. Vergleiche die Serie 'verkehrt eiförmig', die zum Apex hin am breitesten ist, und 'eiartig', die für dreidimensionale Formen gilt.
Eiförmig	Hühnereiförmig (dreidimensional); unter der Mitte, das heißt zur Basis hin, am breitesten, vollständig konvex, obwohl der Apex entweder abgerundet oder spitz sein kann. Vergleiche die Serie 'verkehrt eiartig', die zum Apex hin am breitesten ist, und 'eiförmig', die für zweidimensionale Formen gilt.
Eingedrückt	Gekerbt; mit einer stumpfen, flachen, zentralen Bucht. Gilt für den Apex. Vergleiche 'eingekerbt' und 'verkehrt herzförmig'.
Eingekerbt	Gekerbt; mit spitzer, tiefer, zentraler Bucht. Gilt für den Apex. Vergleiche 'eingedrückt' und 'verkehrt herzförmig'.
Eingeschlossen	Im Inneren eingeschlossen; sich nicht über die umgebenden Teile erstreckend, z. B. Staubfäden, die nicht über die Krone hinausragen. Vergleiche 'hervorstehend'.
Eingesenkt	Eingesunken, als ob von oben oder von oben und unten in die Mitte gedrückt, was eine Austiefung verursacht. Vergleiche 'zusammengedrückt'.
Einwärts gebogen	(Adaxial) abrupt einwärts oder aufwärts gebogen. Vergleiche 'gleichseitig'.
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'.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Ellipsoid	Dreidimensionale Ellipse; in der Mitte am breitesten, mit Rändern, die sich konvex und gleichmäßig zu jedem Ende hin verjüngen. 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. Die Serie 'elliptisch' umfaßt auch 'kreisförmig' und 'breitrund', die sich nur in ihrem Verhältnis Länge/Breite unterscheiden.
Enthaart	Nahezu unbehaart.
Fächerförmig (Fächerform)	Fächerförmig; am Apex abgerundet und an der Basis abgeflacht.
Fadenförmig	'Fadenartig'.
Fein	Ohne Textur; glatt, Gegenteil von 'rauh'. Für Oberflächenmerkmale wird der Begriff 'glatt' oder 'eben' verwendet.
Fein gekerbt	Rand mit <i>kleinen</i> abgerundeten Zähnen (sehr exakt gekerbt). Vergleiche "gekerbt".
Fein gesägt	Fein gesägt. Vgl. "gesägt".
Fein gezähnt	Mit <i>feinen</i> , scharfen, nach außen gerichteten Zähnen (fein gezähnt). Vergleiche 'gezähnt'.
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.
Fibrös	Mit zähen Fasern.
Filzig	'dichtfilzig' verwenden.
Filzig	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.
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.
Flaumig behaart	Die Begriffe 'flaumig behaart'/'Behaarung' sind im Sinne der Prüfungsrichtlinien synonym mit 'haarig'/'Behaarung'.
Fleischig	Pulpös; sukkulent, jedoch fest, leicht zu schneiden.
Flockig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit Büscheln von langen, weichen Haaren, die in der Regel leicht abgerieben werden können.
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.
Frei kronblättrig	Mit Blütenblättern, die zumindest teilweise in eine Kronenröhre verschmolzen sind. Vergleiche 'verwachsenkronblättrig'.
Freistehend	Voneinander getrennt; nicht verbunden.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Ganzrandig	Mit ungeteiltem Rand; nicht gezähnt oder gelappt.
Geballt	Dicht zusammengedrängt; praktisch ohne dazwischenliegende Abstände. Vergleiche 'zusammengedrängt', was weniger dicht ist.
Gebogen	Sich (abaxial) nach unten biegend. Vergleiche 'gebogen', das abrupter nach unten gebogen ist.
Gebuchtet	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.
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.
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.
Gekniet	Mit regelmäßigen, winkligen, abwechselnden Richtungsänderungen.
Gekraust	Mit gewelltem oder geschrumpftem und unregelmäßig gedrehtem Rand.
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.
Gerade	Mit der Basis (Apex) abrupt in einem geraden, transversalen, basalen (distalen) Rand endend, als ob abgeschnitten. Gilt für die Basis und den Apex.
Gerieft	Mit einem oder mehreren schmalen Kanälen.
Gerillt	Fein gestreift; mit mehr oder weniger parallelen Linien verschiedener Farbe, oder Furchen oder Wülsten. Vergleiche 'nadelförmig' (Nadelkratzer in verschiedenen Richtungen).
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.
Geschrumpft	Mit Falten oder Furchen; ein allgemeiner Begriff. Vergleiche 'gefurcht' und 'runzelig', bei denen die Schrumpfung spezifischerer Natur ist.
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.
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.
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.
Gestielt	An der tragenden Pflanze mit einem Stiel angewachsen. Vergleiche 'ungestielt' und 'mit gestielten Blüten'.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Gewellt	Gewellt rechtwinklig zum Niveau des Pflanzenteils. Vergleiche ‘ausgeschweift’ und ‘gebuchtet’, die auf dem Niveau des Pflanzenteil gewellt sind.
Gewunden	a) Elastisch biegsam, wie eine Peitsche / geschmeidig oder fließend in der Bewegung, oder b) mit Biegungen, Drehungen oder Krümmungen.
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.
Glatt	Eben; Gegenteil von rauh. Für Merkmale der inneren Textur wird der Begriff ‘fein’ verwendet.
Gleichseitig	Mit Seiten oder Hälften von gleicher Form und/oder Größe. Vergleiche ‘ungleichseitig’.
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.
Grob	‘rauh’ verwenden.
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’.
Halbellipsoid	Ellipsoid mit der basalen Hälfte abgeschnitten; am Apex abgerundet und an der Basis abgeflacht.
Halbmondförmig	Halbmondförmig mit mehr oder weniger spitzen Enden. Vergleiche ‘nierenförmig’.
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.
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’.
Harzig	Mit Harz bedeckt oder Harz exsudierend, das klebrig sein kann. Vergleiche ‘klebrig’.
Herablaufend	Nach unten laufend
Herablaufend	Im Verhältnis zum Bodenniveau oder anderen Pflanzenteile allmählich abwärts wachsend oder ausgerichtet. Synonyme: Herablaufend, abwärts gerichtet (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
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.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Hervorstehend	Sich über die umgebenden Teile erstreckend, z. B. Staubfäden, die über die Krone hinausragen. Vergleiche 'eingeschlossen'.
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 verzüngen. Vergleiche 'herzförmig', das für die Basis gilt, und 'verkehrt herzförmig', das zum Apex hin am breitesten ist.
Höckerig	Allgemeiner Begriff für eine Oberfläche mit abgerundeten Beulen oder Schwellungen.
Höckerig	Pustelig, mit kleinen, abgerundeten, weichen bis festen, ungleichen Höckern. Vergleiche 'blasig', das flachere, blasenartige Ausbauchungen hat.
Holzig	
Hüllenförmig	Einen Pflanzenteil umgebend und einer Röhre gleichend; z. B. die Blattbasis einer Graspflanze, die den Halm umgibt.
Kahl	Kahl; ohne Trichomen, glatt, unbehaart.
Kahl werdend	Mit dem Alter haarlos werdend.
Kanalförmig	Rinnenförmig; lang und schmal, mit Längsfurche.
Kätzchen	Ein Kätzchen ist eine schuppige, in der Regel überhängende Ähre oder Traubenrispe. Trugdoldige oder andere komplexe Blütenstände, die oberflächlich ähnlich sind, werden ebenfalls so bezeichnet.
Kegelförmig	Sich von einer kreisförmigen Basis bis zu einem spitzen Apex gleichmäßig verzügend. 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.
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
Keulenförmig	Keulenförmig – wie eine Keule geformt; sich von einer verzüngten 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.
Klebrig	Klebrig oder gummiartig. Vergleiche 'harzig', bei dem die Klebrigkeit auf Harz zurückzuführen ist.
Kletternd (Kletterpflanze)	Mit Hilfe besonderer Strukturen kletternd, z. B. Ranken. Vergleiche 'sich emporrankend'.
Knorpelig	Fest und zäh, wie Knorpel. Vergleiche 'lederartig', das flexibler ist.
Kolben	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> .

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Konkav	Ausgehöhlt; einwärts gebogen.
Kontinuierlich	In ununterbrochener Anordnung. Vergleiche 'unterbrochen'.
Konvergierend	Zusammenlaufend, jedoch nicht verschmolzen, z. B. mit Staubfäden mit sich berührenden Antheren.
Konvex	Abgerundet und nach außen gebogen.
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 kopffähnlichen Büschel, z. B. bei <i>Asteraceae</i> .
Körnig	Mit Körnchen oder Körnern bedeckt. Vergleiche 'mehlig'.
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.
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.
Kreisförmig	'kreisförmig' verwenden.
Kriechend	Waagrecht am Boden wachsend, jedoch mit den apikalen Teilen nach oben abstehend. Vergleiche 'liegend', wo die apikalen Teile nicht nach oben abstehen.
Kriechend	Flach am Boden wachsend, jedoch ohne Wurzelbildung an den Knoten. Vergleiche 'Ausläufer bildend', das an den Knoten Wurzeln bildet.
Krustenartig	Dünn, hart und zerbrechlich.
Kugelförmig	Ballförmig; aus jedem Winkel betrachtet rund im Umriß.
Kugelig	'Kugelförmig' verwenden
Lang überhängend	Sich nach unten biegend, die terminalen Teile hängen. Vergleiche 'überhängend', wo die Biegung nach unten weniger ausgeprägt ist.
Lanzettlich	Lanzettförmig; schmal eiförmig, zur Basis, das heißt zur Ansatzstelle hin, am breitesten. Der Apex kann eine scharfe oder stumpfe Spitze haben. Bildet Teil der Serie 'eiförmig'.
Lappen, Gelappt	Vgl. Teil II „STRUKTUR“, Abschnitt 1.4.2: 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.
Lateral	Seitlich einer Achse oder eines Pflanzenteils.
Lederartig	Ledrig; dick, zäh und flexibel. Vergleiche 'knorpelig', das fester ist.
Leierförmig	Gefiedert gelappt, der Endlappen ist viel größer als die basaleren (unteren) Lappen.
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.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Linear	Lang und schmal, die seitlichen Ränder sind parallel. Bildet Teil der Serie 'rechteckig'.
Linsenförmig	Doppelt konvex.
Locker	Nicht kompakt, in offener Anordnung.
Locker	Begriff zur Beschreibung von Pflanzen mit lockeren Zweigen oder lockerem Laub.
Locker	Wenige pro Einheitszone, im Gegensatz zu 'dicht'. Der Begriff "locker" wird zur Beschreibung von Pflanzen mit lockeren Zweigen oder lockerem Laub verwendet.
Longitudinal	Parallel zur Achse durch die Basis und den Apex verlaufend, ungeachtet dessen, ob dies die längste Achse ist oder nicht.
Marginal	Bezieht sich auf den Rand oder die Kante eines Organs.
Mehlig (Mehlartig)	Mehlig; mit weißlichem, pudrigem Überzug. Vergleiche 'körnig'.
Membranartig	Dünn und etwas transparent ähnlich einer Membran. Vergleiche 'papierartig', das undurchsichtiger ist.
Mit gestielten Blüten	Einzelne Blüte oder Frucht, die an einem Stiel angewachsen ist.
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.
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.
Nach oben abstehend	"aufwärts gerichtet" verwenden
Nach unten gebogen, sich wölbend	Mehr oder weniger symmetrisch stark gebogen, wie ein Bogen.
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).
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.
Nicht unterscheidbar	Nicht zu verwenden (vgl. "Unterscheidbarkeit")
Niedergebogen	Mit Zweigen, die sich von einer aufrechten Position allmählich nach unten biegen, wobei die distalen Teile am Boden liegen.
Nierenförmig	Nierenförmig; dick halbmondförmig mit abgerundeten Enden. Vergleiche 'halbmondförmig'.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Oberes Ende	In bezug auf das Bodenniveau zu verwenden. Vergleiche ‘Spitze’ und ‘Apex’.
Ohrförmig	Mit Ohren; mit zwei abgerundeten, nach außen gerichteten basalen Lappen, die sich über den allgemeinen Umriss des Pflanzenteils hinaus fortsetzen. Vergleiche ‘gehört’, das für die Basis gilt.
Papierartig, Papierähnlich	Mit der Konsistenz von Papier, dünn und etwas undurchsichtig. Vergleiche ‘membranartig’, das transparenter ist.
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.
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.
Pfriemförmig	Ahlenförmig; sich von einer schmalen Basis zu einer feinen, scharfen Spitze hin verjüngend.
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.
Proximal	An der Basis am nächsten an der Ansatzstelle gelegen. Vergleiche ‘apikal’, ‘distal’, ‘terminal’. Synonyme: basal, proximal (der geeignetste Begriff ist fallweise zu entscheiden)
Pyramidenförmig	In Form einer Pyramide
Quadratisch	Gleichseitig viereckig oder rechteckig; die Länge und die Breite haben die gleiche Dimension. Verhältnis Länge/Breite 1:1. Bildet Teil der Serie ‘rechteckig’.
Quer	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’.
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.
Radiärsymmetrisch	Die Mittelteilung ergibt in jede Richtung zwei gleiche Hälften, z. B. Blütenstand von <i>Asteraceae</i> . Vergleiche ‘zygomorph’.
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.
Rauh	Grob; Gegenteil von ‘eben’, ‘fein’ und ‘glatt’.
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.
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. Vergleiche die Serie ‘eiförmig’, die weniger winklig ist, und die Serie ‘rhombisch’, die in der Mitte am breitesten ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
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°. 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.
Rechteckig	'rechteckig' verwenden
Rechtwinklig	Im rechten Winkel zu einem anderen Pflanzenteil.
Rhombisch	Diamantförmig; zur Mitte hin breiter werdend und sich mit mehr oder weniger geraden Rändern zum basalen und apikalen Ende hin verjüngend. 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.
Riemenförmig	Vgl. 'Zungenförmig'
Rispe	Definierter Blütenstand, der von der Spitze zum unteren Ende zunehmend stärker und unregelmäßiger verzweigt ist und bei dem jede Verzweigung eine Terminalblüte hat.
Röhrenförmig	Hohl, lang und schmal mit gleichmäßigen Durchmesser, kreisförmig im Querschnitt. Vergleiche 'zylindrisch', das gefüllt ist.
Rund	"kreisförmig" verwenden
Runzelig	Eingedrückt runzelig; wie bei einem Blatt mit konvexen Zonen zwischen der netzartigen Aderung. Vergleiche 'gefurcht' und 'netzartig'.
Samtig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Samtig mit langen, dichten, geraden Trichomen. Vergleiche 'filzig' mit verflochtenen Trichomen.
Säulenförmig	Aufrecht, mit einem dominanten Haupttrieb und unterständiger Zweigentwicklung. Vergleiche 'sehr aufrecht', wo die Zweigentwicklung nicht unterständig ist.
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.
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.
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.
Schuppig	Rauh anzufühlen.
Schuppig	Beschuppt; mit sehr kleinen anliegenden Schuppen.
Schuppig (Schorfig)	Schildförmig schuppig; mit kleinen, gestielten Schuppen.
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.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Sehr stark gebogen	‘zurückgebogen’ verwenden.
Seidig	Seidenartig; mit feinen, langen, anliegenden Trichomen.
Sich emporrankend	Ohne Hilfe von besonderen Strukturen kletternd, z. B. Ranken. Vergleiche ‘kletternd’.
Sich windend	Kletternd, sich um eine Stütze herum windend.
Sichelförmig	Sichelförmig; seitlich stark gebogen.
Spatelförmig	Löffelförmig; an der Basis verjüngt und am Apex abgerundet. Vergleiche ‘klauenförmig, das zur Basis hin abrupter schmaler wird.
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.
Spindelförmig	Spindelförmig; lang und schmal, kreisförmig im Querschnitt, dick in der Mitte und sich zu beiden Enden hin verjüngend.
Spinnwebartig	Vom allgemeinen Begriff “Haar” in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Spinnwebartig; mit verknäuelten, langen, dünnen, weißen Haaren.
Spiralförmig	Korkenzieherförmig; der Umfang ist gleichmäßig oder verkleinert sich.
Spirre	Trugdolde (Doldenrispe) mit den seitlichen Blüten höher als die mittleren Blüten.
Spitz	Mit geraden oder leicht konvexen Rändern 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.
Spitze	Vgl. Teil I „FORM“, Abschnitt 2.4
Spurtyp	Wuchsform einer Pflanze, bei der die Triebinternodien sehr kurz sind. Bei einigen Obstsorten zu finden.
Stachel	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.
Stachelartig	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.
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).
Starr	Steif; nicht leicht zu biegen.
Starrhaarig	Durch den allgemeinen Begriff “Haar” in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit steifen, borstigen Trichomen; rauh anzufühlen. Vergleiche ‘borstig’, das stachelig anzufühlen ist, und ‘rauhhaarig’, das etwas feiner ist, und ‘schuppig’, das ebenfalls rauh anzufühlen ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Stellung	‘Haltung’ verwenden.
Sternförmig	Mit mehreren Spitzen, die aus der Mitte ausstrahlen.
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.
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.
Stumpf	Mit geraden oder leicht konvexen Rändern, die 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.
Symmetrisch	Kann eine Mitteltrennung in zwei gleiche Hälften bilden, zumindest entlang der Längsachse. Vergleiche ‘asymmetrisch’, ‘radiärsymmetrisch’.
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	In Form einer dreieckigen Pyramide
Thyrus	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.
Trapezförmig	Vierseitig mit zwei parallelen Seiten
Traubenartiger Ebenstrauß	nicht determinierter Blütenstand ohne Zweige mit flachem oberem Ende oder konvex wegen seiner äußeren Blütenstiele, die zunehmend länger als die inneren sind.
Trichom	Unverzweigter, haarähnlicher Auswuchs aus der Epidermis.
Trichterförmig	Mit verkehrt kegelförmiger Röhre, die am distalen Ende allmählich auseinanderläuft. Vergleiche ‘glockenförmig’ und ‘schalenförmig’, die am basalen Ende abgerundet sind.
Trugdolde	Die sogenannte Trugdolde ist einer traubenartigen Trugdolde ähnlich, hat jedoch eine rispenartige Struktur.
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.
Überhängend	Wegen der Schwäche der Stütze nach unten hängend. Vergleiche ‘hängend’.
Ungestielt	Ohne Stiel, direkt am tragenden Pflanzenteil angewachsen. Vergleiche ‘gestielt’ und ‘mit gestielten Blüten’.
Ungleichseitig	Mit Seiten oder Hälften von ungleicher Form und/oder Größe; schräg abstehend. Vergleiche ‘gleichseitig’.
Unterbrochen	Nicht kontinuierlich; Anordnung ist an einer/mehreren Stellen gestört. Vergleiche ‘kontinuierlich’.
Unterscheidbar	Nur in bezug auf die Bedeutung bei DUS zu verwenden

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
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.
Ventral	Die obere, innere oder adaxiale Seite im Verhältnis zur Achse. Vergleiche 'dorsal'.
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
Verkehrt deltaförmig	Umgekehrt deltaförmig; mehr oder weniger gleichseitig verkehrt dreieckig, zur Basis hin, das heißt zur Ansatzstelle hin, schmaler werdend. Bildet Teil der Serie 'dreieckig'. Vergleiche 'verkehrt deltaförmig', das für dreidimensionale Formen gilt, und 'deltaförmig', das zum Apex hin schmaler wird.
Verkehrt dreieckig	Umgekehrt dreieckig; mit mehr oder weniger geraden Seiten, am Apex am breitesten und zur Ansatzstelle hin schmaler werdend. 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 eiförmig	Umgekehrt eiförmig (zweidimensional); über der Mitte, das heißt zum Apex hin, am breitesten. Vergleiche die Serie 'eiförmig', die zur Basis hin am breitesten ist, und 'verkehrt eiartig', die für dreidimensionale Formen gilt.
Verkehrt eiförmig	Umgekehrt eiförmig (dreidimensional); über der Mitte, das heißt zum Apex hin, am breitesten. Vergleiche die Serie 'eiförmig', die zur Basis hin am breitesten ist, und 'verkehrt eiförmig', die für zweidimensionale Formen gilt.
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 kegelförmig	Umgekehrt kegelförmig; sich gleichmäßig von einem kreisförmigen Apex zur einer spitzen Basis verjüngend. 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 lanzettlich	Umgekehrt lanzettlich; am breitesten zum Apex hin, das heißt am weitesten von der Ansatzstelle entfernt. Bildet Teil der Serie 'verkehrt eiförmig'.
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. Vergleiche die Serie 'verkehrt eiförmig', die weniger winklig ist, und die Serie 'rhombisch', die in der Mitte am breitesten ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Vertikal	Aufrecht im Verhältnis zum Boden. In bezug auf das Bodenniveau zu verwenden, d. h. rechtwinklig zu 'waagrecht'.
Verwachsen	Wie histologisch verschmolzene Teile, z. B. staminale Staubfäden, die zu einer Röhre verschmolzen sind. Vergleiche 'anhaftend', 'angewachsen', 'zusammengewachsen', 'zusammenhängend', 'aneinander stoßend'.
Verwachsen	Mit verschmolzenen Stielen und längs geballt, mißgestaltet und abgeflacht; z. B. die Stiele von Erbse.
Verwachsen kronblättrig	Mit getrennten Blütenblättern; die Blütenblätter sind nicht in eine Kronenröhre verschmolzen. Vergleiche 'frei kronblättrig'.
Verwickelt	Verknäuelte; unregelmäßig verschlungen.
Verzweigt	Mit Zweigen.
Viereckig	Rechteckig; vierseitig mit parallelen Gegenseiten, und alle Winkel betragen etwa 90°. Für UPOV-Zwecke wird der Begriff 'rechteckig' vorgezogen.
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.
Walzenförmig	Lang und dünn, sich zum Apex hin verjüngend, kreisförmig im Querschnitt.
Warze	Vgl. 'warzig'
Warzig	Warzig; mit mehr oder weniger unregelmäßig geformten warzenähnlichen Erhebungen. Vergleiche 'blasig', wo die Ausbauchungen blasenartig sind.
Weichhaarig	Wird durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Mit langen, weichen, lockeren, dünnen Trichomen. Vergleiche 'zottig', das rauhaariger ist.
Widerhakig	In einem zurückgebogenen Haken endend.
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).
Zottig	Durch den allgemeinen Begriff "Haar" in den Prüfungsrichtlinien erfaßt. Rauhaarig; mit langen, dünnen, weichen Trichomen. Vergleiche 'weichhaarig', das weniger rauhaarig ist.
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.
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.
Zungenförmig (Riemenförmig)	Streifenförmig; lang und schmal, die seitlichen Ränder sind parallel. Bildet Teil der Serie 'rechteckig'.
Zurückgebogen	a) Winkel ist >180°; oder b) (abaxial) abrupt nach unten gerichtet. Vergleiche 'zurückgebogen', wo die Biegung nach unten weniger abrupt ist.

Begriff	Begriffsbestimmung / Kommentar
Zusammengedrängt	Gruppiert, jedoch mit einigen dazwischenliegenden Abständen. Vergleiche 'geballt', das dichter zusammengedrängt ist.
Zusammengedrückt	Seitlich oder längs abgeflacht. Vergleiche 'eingesenkt'.
Zusammengerollt	Der Länge nach aufgerollt mit übergelappten Pflanzenteilen, wie Blütenblätter in einer Knospe.
Zusammen- gewachsen	Ungleiche Pflanzenteile, die teilweise und unregelmäßig verschmolzen sind. Vergleiche 'anhaftend', 'angewachsen', 'zusammenhängend', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Zusammenhängend	Ähnliche Pflanzenteile in enger Berührung, nicht verschmolzen, z. B. Antheren, die aneinanderhaften. Vergleiche 'anhaftend', 'angewachsen', 'zusammengewachsen', 'verwachsen', 'aneinander stoßend'.
Zwergwüchsig (Zwerg)	Eine Pflanze oder ein Pflanzenteil, deren Wachstum unterständig ist, was im Vergleich zum Durchschnitt ihrer Art zu einer stark reduzierten Größe führt.
Zygomorph	Zweiseitig symmetrisch, nur entlang der Längsachse, z. B. die Blüte von <i>Fabaceae</i> . Vergleiche 'radiärsymmetrisch'.
Zylindrisch	Gefüllt, lang und schmal mit gleichmäßigem Durchmesser, kreisförmig im Querschnitt. Vergleiche 'röhrenförmig', das hohl ist.

ABSCHNITT 3. STATISTISCHE BEGRIFFE

Die in diesem Glossar enthaltenen Begriffsbestimmungen beziehen sich auf deren Verwendung bei der DUS-Prüfung.

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.

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

Akzeptanzwahrscheinlichkeit: “Die minimale Wahrscheinlichkeit, daß eine Sorte mit dem Populationsstandard von Abweichern akzeptiert wird.“ (Vgl. Dokument TGP/8: Teil II, Abschnitt 8 „Verfahren für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern”).

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).

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

Anlage eines Versuchs: Vgl. Versuchsanlage

Annahmen: vgl. Modellannahmen

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.

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.

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.

(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.

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

Ausprägungstyp: Vgl. Dokument TGP/8.

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.

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.

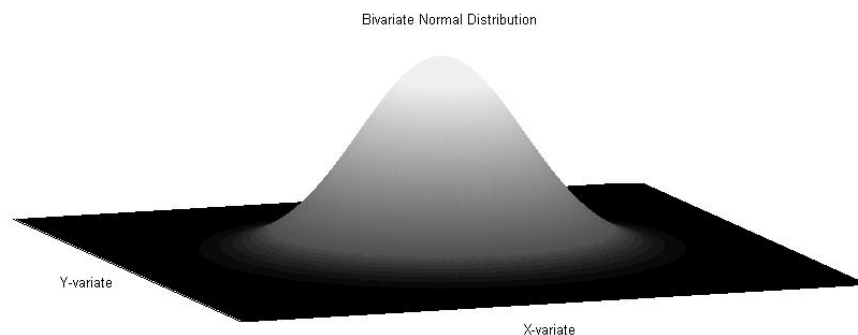
Binomiale Verteilung: Wenn eine Münze geworfen wird, ist das Ergebnis entweder Kopf oder Zahl. In diesem Beispiel hat das Ereignis zwei mögliche Ergebnisse, die sich gegenseitig ausschließen. Zur Erleichterung kann eines dieser Ergebnisse als “Erfolg”, das andere als “Mißerfolg” bezeichnet werden. Wenn 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.



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

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.

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.

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

Chi-Quadrat: Die Kenngröße X^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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

Exakter Fisher-Test: Ein statistischer Test, der für die Beurteilung der Signifikanz bei kategorischen Daten angewandt wird (vgl. Dokument TGP/8: Teil II, Abschnitt 6 „Exakter Fisher-Test“).

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.

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.

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.

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

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

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.

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.

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.

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

$$\text{dfn} = a - 1$$

$$\text{dfd} = N - a$$

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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

Hierarchische Analyse: Im Kontext der multidimensionalen Analyse von Kontingenztabellen 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 Zone 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.

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.

Kategorische Variablen: vgl. Variablen

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.

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.

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.

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 ein Merkmal als Funktion verschiedener Sorten (die Daten sind hypothetisch). Die Einträge zeigen die Anzahl Pflanzen jeder Sorte für jede Note für ein gegebenes Merkmal.

<i>Characteristic Variety</i>	State 1	State 2	State 3
Variety A	18	20	2
Variety B	3	10	27
Variety C	6	24	10

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.

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.

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.

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.

Mehrfachvergleichstest: Vgl. Reihentest.

Merkmalstyp: Vgl. Dokumente TGP/8.

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.

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.

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.

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.

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.

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

Nichtadditiv: Nicht additiv. Vgl. Interaktion.

Niveau der Signifikanz: Vgl. Signifikanzniveau

Niveau eines Faktors: Vgl. Faktorniveau

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.

Normalität: Vgl. Normalverteilung.

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.

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.

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	Parameter	Kenngröße
Mittelwert	μ	M
Standardabweichung	σ	S
Quote	π	P
Korrelation	ρ	R

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 8 „Verfahren für die Prüfung der Homogenität anhand von Abweichern“).

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.

Prädizierte Werte: Vgl. Prädiktion

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

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.

P-Wert: Vgl. Wahrscheinlichkeitswert.

Qualitative Variable: vgl. Variable

Quantitative Variable: vgl. Variable

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.

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.

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.

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.

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

Schiefe: Eine Meßgröße der fehlenden Symmetrie einer Verteilung.

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.

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

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.

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.

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.

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

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 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.

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.

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.

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.)

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Streubreite: Vgl. Dispersion.

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.

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.

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

Test: Vgl. Statistischer Test

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

Testumfang: Synonym für Signifikanzniveau.

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.

t-Verteilung: Vgl. Studentsche t-Verteilung.

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.

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.

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

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

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.

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.

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.

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.].

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.

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.

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.

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.

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

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).

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.

Zufallsgröße / Zufallsfaktor: 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. Vgl. auch Faktor.

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.

Zusammengefaßte Standardabweichung: Quadratwurzel der zusammengefaßten Varianz.

Zusammengefaßte Varianz: Gewichteter Durchschnitt einer Anzahl Varianzen.

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

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.

INDEX ALLER BEGRIFFE

—A—

Abaxial, 61
 Abbildungen von Formen, 43
 Abbildungen von Pflanzenstrukturen, 52
 Abgeflacht, 43, 44
 Abgeknickt, 49, 53
 Abgeplattet kugelförmig, 45, 61
 Abgerundet, 43, 44, 61
Abgerundete Serie, 18
Abhängige Variable, 78
 Abstehend, 49, 53, 61
 Abwärts gerichtet, 49, 61
 Abwärts gerollt, 53, 57, 61
 Abweicher, 3
 Adaxial, 61
Additivität, 78
 Ähre, 61
 Ährenachkommenschaft, 3
Akzeptanzwahrscheinlichkeit, 78
 Allgemein bekannte Sorte, 3
 Allgemeine Einführung, 3
Alpha (α), 78
Alpha-Versuchsanlage, 78
Alternativhypothese, 78
 Aneinander stoßend, 54, 61
 Angenagt, 61
 Angenagt, 57
Angepaßter Wert der abhängigen Variable, 78
 Angewachsen, 54, 61
 Anhaftend, 54, 61
 Anhangsgebilde, 59
 Anleitung für TG-Verfasser, 3
 Anleitung für Verfasser von Prüfungsrichtlinien, 3
 Anliegend, 53, 54, 61
Annahmen, 78
ANOVA, 79
 Apex, 16, 17, 44, 61
 APEX, 35
 Apikal, 61
 Arbeitsgruppe für biochemische und molekulare
 Verfahren und insbesondere für DNS-
 Profilierungsverfahren, 3
Assoziationsmeßgröße, 79
 ASW (Prüfungsrichtlinien), 3
 Asymmetrisch, 61
 Asymmetrische Basis, 46
 Asymmetrische Position, 46
 Asymmetrische vollständige Form, 46
 Asymmetrischer Apex, 46
 Atypische Pflanze, 3
 Auffallend, 62
 Aufgebläht, 62
 Aufgebogen, 53, 62
 Aufrecht, 47, 48, 49, 52, 53, 62
 Aufrecht bis auseinanderfallend, 47
 Aufwärts gerichtet, 49, 62
 Aufwärts gerollt, 53, 57, 62
 Auseinanderfallend, 47, 48, 52
 Ausgeschweift, 57, 62
Ausgewogene unvollständige Blockanlage, 79
Ausgewogene vollständige Blockanlage, 79
 Ausgezogen, 62

Ausgleichskonstanten, 79
 Ausläufer bildend, 62
 Ausläufer bildend (bewurzelt), 52
 Ausprägungsstufe, 4
Ausprägungstyp, 79
Ausreißer, 79
Ausreißerkasten, 79
 Axillar, 62

—B—

Bärtig, 62
 Basal, 62
 Basis, 16, 62
 Basis (proximaler Teil), 17
 Begrannt, 44, 62
 Behaarung, 58
 Behörde, 4
 Beispielsorte, 4
 Beratender Ausschuß, 4
 Besonderes Merkmal, 4
 Beständigkeit, 4
Beta (β), 79
 Beteiligter Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien), 4
 Bewimpert, 57, 59, 62
 Biegung an der Basis, 32
Binomiale Verteilung, 80
 Birnenförmig, 45, 63
Bivariate Normalität, 80
 Blasig, 60, 63
Blockanlage, 80
Blockbildung, 80
 Blütenkopf, 63
 Blütenkorb, 56
 Blütenstand, 55
 Blütentraube, 63
 BMT, 4
 Borstenartig, 63
 Borstig, 58, 63
Box-Plot, 80
Box-und-Whisker-Diagramm, 80
 Breit, 17
 Breit aufrecht, 48
 Breitrund, 63
 Breitwüchsig, 48, 63
 Büschelförmig, 63

—C—

CAJ, 4
 CC, 4
Chi-Quadrat, 81
Chi-Quadrat- (χ^2)-Verteilung, 81
COYD, 81
COYU, 81
 Cyathia, 56

—D—

Darstellung anderer eindimensionaler Formen, 20

Darstellung einfacher symmetrischer zweidimensionaler Formen, 17
Darstellung einfacher symmetrischer zweidimensionaler Formen, 18
Deltaartig, 63
Deltaförmig, 45, 63
Dicht, 63
Dichte, 63
Dichtfilzig, 58, 63
Differenzierte Spitze, 35
Diskrete Variable, 81
Diskusförmig, 45, 63
Dispersion, 81
Distal, 63
Distaler Teil, 17
Dolde, 63
Doppelt gekerbt, 63
Doppelt gekerbt (1), 57
Doppelt gekerbt (2), 57
Doppelt gesägt, 63
Doppelt gesägt (1), 57
Doppelt gesägt (2), 57
Doppelt gezähnt, 64
Doppelt gezähnt (1), 57
Doppelt gezähnt (2), 57
Dorn, 64
Dornig, 59, 64
Dornig (Stachelig), 64
Dorsal, 64
Dreidimensionale Formen, 45
Dreieckig, 18, 64
Drillparzelle, 4
Drüsig, 59, 64
DUS, 4
DUS-Prüfung, 4
DUST, DUSTNT, 5

—E—

Eben, 64
Effekt, 81
Effizienz, 81
Eiartig, 64
Eiförmig, 18, 45, 64
Einander ausschließende Ereignisse, 82
Einfache Blütenstände, 55
Einfacher Effekt, 82
Eingedrückt, 44, 64
Eingekerbt, 44, 64
Eingeschlossen, 54, 64
Eingesenkt, 64
Einwärts gebogen, 53, 64
Einwärts gerichtet, 53, 64
Ellipsoid, 45, 65
Elliptisch, 18, 65
Elternformel, 5
Enthaart, 65
Entwicklung von Merkmalen für Pflanzenstrukturen, 47
erabHhängend, 47
Erläuternde Anmerkung (Prüfungsrichtlinien), 5
Erwartungswert, 82
Erweiterter Redaktionsausschuß, 5
Exakter Fisher-Test, 82

—F—

Fächerform, 65
Fächerförmig, 65
Fächerförmig (Fächerform), 20
Fadenförmig, 45, 65
Faktor, 82
Faktorielle Anlage, 82
Faktorniveau, 82
Federführender Sachverständiger (Prüfungsrichtlinien), 5
Fehlende Daten, 83
Fehler vom Typ I und vom Typ II, 83
Fein, 65
Fein gekerbt, 57, 65
Fein gesägt, 57, 65
Fein gezähnt, 57, 65
Fein zugespitzt, 44, 65
Feste Größe, 83
Fester Faktor, 83
Fibrös, 65
Filzig, 51, 58, 65
Flächig, 65
Flaumig behaart, 58, 65
Fleischig, 65
Flockig, 58, 65
Form, 65
 Ausprägungstypen und -stufen / Anmerkungen, 40
 Definition 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
Frei kronblättrig, 65
Freiheitsgrade, 83
Freistehend, 50, 54, 65
F-Verhältnis, 83
F-Verteilung, 84

—G—

G, 5
GAIA, 5
Ganzrandig, 57, 66
Geballt, 66
Gebogen, 53
Gebogen, 66
Gebuchtet, 57, 66
Geflügelt, 20
Gefranst, 57, 59, 66
Gefurcht, 60, 66
Gekerbt, 57, 66
Gekniet, 66
Gekraust, 57, 66
Gelappt, 44
Geöhrt, 66
Gerade, 66
Gerieft, 60, 66
Gerillt, 60, 66
Gesägt, 57, 66
Geschrumpft, 66
Geschwänzt, 44, 66
Gespornt, 43
Gespreizt, 52, 66
Gestalt, 66
Gestielt, 54, 66

Gewellt, 57, 67
Gewichtete Daten, 84
Gewunden, 67
Gezähnt, 57, 67
Glatt, 67
Gleichseitig, 62, 67
Glockenförmig, 45, 67
GN (Prüfungsrichtlinien), 5
Grob, 67
Gruppierung von Sorten, 5
Gruppierungsmerkmal, 5

—H—

Haare und Stacheln, 51
Halbaufgerichtet, 67
Halbaufrecht, 47, 49, 53, 67
Halbellipsoid, 45, 67
Halber Interquartilabstand, 84
Halbliegend, 47
Halbmondförmig, 20, 67
Haltung, 67
Haltung / Richtung (Pflanzenteile), 49, 53
Hängend, 53, 67
Harzig, 67
Häufigkeitstabelle, 84
Häufigkeitsverteilung, 84
Haupteffekt, 85
herabhängend, 52
Herabhängend, 48
Herablaufend, 43, 67
Hervorstechend, 44, 67
Hervorstehend, 54, 68
Herzförmig, 20, 43, 68
Heterogenität, 85
Heteroskedastizität, 85
Hierarchische Analyse, 85
Histogramm, 85
Höckerig, 59, 68
Hoheitsgebiet, 6
Holzig, 68
Homogenität, 6
Homogenität der Varianz, 85
Homoskedastizität, 85
Hüllenförmig, 45, 68
Hypothesentest, 85

—I—

Interaktion, 85
Intermediär, 47, 50
Interquartilabstand, 85
Intervallskala, 86
Intervenierende Variable, 86

—K—

Kahl, 68
Kahl werdend, 68
Kanalförmig, 45, 68
Kategorische Variablen, 86
Kätzchen, 68
Kegelförmig, 45, 68
Keilförmig, 43, 68

Kenngroße, 86, 90
Keulenförmig, 20, 45, 68
Klaufenförmig, 20, 68
Klebrig, 68
Kleinste gesicherte Differenz, 86
Kletternd, 52
Kletternd (Kletterpflanze), 68
Knorpelig, 68
Koeffizient, 86
Kolben, 68
Kombination von Merkmalen für rein zweidimensionale
Formen, Formen der Basis und Formen des Apex, 38
Kombiniertes Merkmal, 6
Konfidenzintervall, 86
Konfundierung, 87
Konkav, 69
Konsistenz, 87
Kontingenztafel, 87
Kontinuierlich, 69
Kontinuierliche Variable, 87
Konvergierend, 69
Konvex, 69
Kopfförmig, 45, 69
Körnig, 69
Korrelation Pearson, 87
Krautartig (Kraut), 69
Kreisförmig, 69
Kriechend, 69
Kriechend (nicht bewurzelt), 52
Kritischer Wert, 87
Krustenartig, 69
Kugelförmig, 45, 69
Kugelig, 69

—L—

Lang überhängend, 47, 48, 52, 69
Langgezogen, 17, 18
Lanzettlich, 69
Lappen, Gelappt, 69
Lateral, 69
Lederartig, 69
Leierförmig, 20, 69
Liegend, 47, 52, 69
Linear, 45, 70, 88
Lineare Regression, 88
Lineare Transformation, 88
Linsenförmig, 45, 70
Locker, 70
Longitudinal, 70
LSD, 86, 88

—M—

M, MG, MS, 6
Marginal, 70
Maßgebendes Merkmal, 6
Median, 88
Mehlig (Mehlartig), 70
Mehrfachvergleichstest, 88
Membranartig, 70
Menge, 90
Merkmal, 7
Merkmal in den Prüfungsrichtlinien, 7
Merkmal mit Sternchen, 7
Merkmale für die Form der Basis, 32

Merkmale für die Form des Apex/der Spitze, 35
Merkmale für dreidimensionale Formen, 40
Merkmalstyp, 88
Meßskala, 88
Messung, 8
Mischmodell, 88
Mit gestielten Blüten, 70
Mit kurzer aufgesetzter Spitze, 44, 70
Mit längerer aufgesetzter Spitze, 44, 70
Mittelwert, 88
Mittlerer quadratischer Fehler, 89
Modell, 89
Modellannahmen, 89
Modifizierte mehrdimensionale Regressionsanalyse, 89
Multivariate Normalität, 89
Mustervariable, 89

—N—

Nach oben abstehend, 70
Nach unten gebogen, 70
Nadelartig, 20, 45, 70
Nadelförmig, 60, 70
Netzartig, 60, 70
Nicht sehr aufrecht, 48
Nicht unterscheidbar, 70
Nichtadditiv, 89
Niedergebogen, 52, 53, 70
Niederliegend, 48, 52
Nierenförmig, 20, 70
Niveau der Signifikanz, 89
Niveau eines Faktors, 89
Nominalskala, 89
Normalität, 89
Normalverteilung, 89
Normalwahrscheinlichkeitsplot, 89
Note, 8
Nullhypothese, 90

—O—

Oberes Ende, 71
Ohrförmig, 20, 43, 71
Ordinalskala, 90

—P—

Papierartig, Papierähnlich, 71
Parallele Serie, 18
Parameter, 90
Parzelle/Anbauversuch mit Einzelpflanzen, 5
PBR, 8
Pfeilförmig, 71
Pfeilspitzenförmig, 20, 43, 71
Pflanze, 8
 Typ, 47
 Wuchstyp, 47
Pflanze (oder Baum)
 Typ, 47
 Wuchsform, 47
Pflanzliche Gesamtheit, 8
Pfriemförmig, 20, 71
Population, 90

Populationsstandard, 90
Position des breitesten Teils, 16, 17, 21
Potenz, 90
Prädikierte Werte, 91
Prädiktion, 91
Präzision, 91
Profil, 71
Proximal, 71
Prüfungsrichtlinien, 8
Pseudoqualitatives Merkmal, 8
P-Wert, 91
Pyramidenförmig, 45, 71

—Q—

Quadratisch, 71
Qualitative Variable, 91
Qualitatives Merkmal, 8
Quantitative Variable, 91
Quantitatives Merkmal, 9
Quer, 71

—R—

Radförmig, 45, 71
Radiärsymmetrisch, 71
Ränder, 50, 57
Randomisierte vollständige Blockanlage, 79, 91
Randomisierung, 91
Ränge, 91
Rankenförmig, 44, 71
Rat, 9
Rauh, 71
Rauhhaarig, 58, 71
Rautenförmig, 18, 71
Rechteckig, 18, 45, 72
Rechtwinklig, 72
Redaktionsausschuß, 9
Regressionslinie, 91
Rein zweidimensionale Formmerkmale, 22
Relative Häufigkeitsverteilung, 91
Relative Position, 54
REML, 91
Residuum, 91
Rhombisch, 18, 72
Rhomboid, 45, 72
Riemenförmig, 72, 76
Rispe, 72
Röhrenförmig, 45, 72
Rund, 72
Runzelig, 60, 72

—S—

S, 9
Samtig, 58, 72
Säulenförmig, 52, 72
Schalenförmig, 45, 72
Schätzfunktion, 91
Schätzung, 92
Schiefe, 92
Schildförmig, 45, 72
Schleifenförmig, 20
Schmal, 17

Schorfig, 72
Schräg abstehend, 54, 72
Schuppig, 59, 72
SED, 92
Sehr aufrecht, 48, 52, 72
Sehr stark gebogen, 73
Seidig, 58, 73
Seitlicher Umriß, 16, 17, 21
SEM, 92
Sich berührend, 50
Sich emporrankend, 52, 73
Sich windend, 52, 73
Sich wölbend, 70
Sichelförmig, 20, 73
Signifikant, 92
Signifikanzniveau, 92
Signifikanztest, 92
Sorte, 9
Sortenbezeichnung, 9
Sortensammlung, 9
Spannweite, 92
Spannweitentest, 93
Spatelförmig, 20, 73
Spießförmig, 20, 43, 73
Spindelförmig, 45, 73
Spinnwebartig, 58, 73
Spiralförmig, 45, 73
Spirre, 73
Spitz, 43, 44, 73
Spitze, 73
SPITZE, 35
Spurtyp, 73
Stachel, 59, 73
Stachelartig, 59, 73
Stachelig, 51, 59, 73
Standardabweichung, 93
Standardabweichung innerhalb der Parzelle, 93
Standardabweichung zwischen Parzellen, 93
Standardfehler, 93
Standardfehler des Mittelwerts, 93
Standardisierte Variable, 93
Standardisierter Koeffizient, 93
Standardmerkmal in den Prüfungsrichtlinien, 9
Standard-Normalverteilung, 94
Standard-Punktwerte, 94
Starr, 73
Starrhaarig, 58, 73
Statistik, 94
Statistische Meßgröße, 94
Statistische Methode, 94
Statistische Signifikanz, 94
Statistische Unabhängigkeit, 94
Statistischer Test, 94
Statistisches Modell, 95
Stellung, 74
Sternförmig, 20, 74
Stichprobe, 95
Stichprobenfluktuation, 95
Stichprobengröße, 95
Stieltellerförmig, 45, 74
Streubreite, 95
Strichdiagramm, 95
Striegelig, 58, 74
Struktur, 47
Studentsche t-Verteilung, 95
Stumpf, 43, 44, 74
Symmetrie, 40
Symmetrisch, 74
Symmetrische Verteilung, 96

—T—

TC, 9
TC-EDC, 10
Technische Arbeitsgruppe, 10
Technische Arbeitsgruppe für Automatisierung und
Computerprogramme, 10
Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten, 10
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, 74
Test, 96
Testkenngröße, 96
Testumfang, 96
Tetraedronal, 45, 74
Textur, 60
TG, 10
TG-Mustervorlage, 10
TGP-Dokumente, 10
Thyrus, 74
TQ, 10
Transformation, 96
Trapezförmig, 20, 74
Traubenartiger Ebenstrauß, 74
Trichom, 74
Trichterförmig, 45, 74
Trugdolde, 74
t-Test, 96
t-Verteilung, 96
TWA, 10
TWC, 10
TWF, 10
TWO, 11
TWP, 11
TWV, 11

—U—

Übereinkommen, 11
Überhängend, 53, 74
Überlappend, 50
Unabhängige Variable, 96
Unabhängigkeit, 96
Unbalancierte Daten, 96
Ungestielt, 54, 74
Ungleichseitig, 74
Unterbrochen, 74
Untergruppe (Prüfungsrichtlinien), 11
Untergruppe für Prüfungsrichtlinien, 11
Unterscheidbar, 74
Unterscheidbar / Unterscheidbarkeit, 11
Unvollständige Blockanlage, 96
UPOV, 11
UPOV-Code, 11
UPOV-Code-System, 11
UPOV-Mitglied, 11
UPOV-ROM, 11
Urnenförmig, 45, 75

—V—

V, VG, VS, 11
Variabilität, 97
Variable, 97
Varianz, 97
Varianzkomponente, 97
Variation, 97
Ventral, 75
Verbandsmitglied, 12
Vergleichbare Sorten, 12
Verhältnis Breite/Länge, 16, 17
Verhältnis Länge/Breite, 16, 17, 18, 21
Verhältnisskala, 97
Verjüngt, 43, 75
Verkehrt deltaförmig, 75
Verkehrt dreieckig, 18, 75
Verkehrt eiförmig, 18, 45, 75
Verkehrt herzförmig, 20, 44, 75
Verkehrt kegelförmig, 45, 75
Verkehrt lanzettlich, 75
Verkehrt rautenförmig, 18, 75
Versuchsanlage, 78, 97
Versuchseinheit, 97
Verteilung (Wahrscheinlichkeitsverteilung), 97
Vertikal, 76
Vertragspartei, 12
Verwachsen, 54, 76
Verwachsen kronblättrig, 76
Verwaltungs- und Rechtsausschuß, 12
Verwickelt, 76
Verzerrung, 97
Verzweigt, 52, 76
Viereckig, 76
Visuelle Erfassung (V), 12
Vollständig randomisierte Versuchsanlage, 97

—W—

Waagrecht, 49, 53, 76
Wachstumsperiode / unabhängige Wachstumsperiode, 12
Wahrscheinlichkeitswert, 98

Walzenförmig, 45, 76
Warze, 76
Warzig, 60, 76
Weichhaarig, 58, 76
Weitere Prüfung, 12
Wesentliches Merkmal, 12
Widerhakig, 59, 76
Wiederholung, 98
Winkel der Basis, 32
Winklige Serie, 18
Wölbung, 98
Wollig, 51, 58, 76
Wuchsform, 47, 52

—Z—

Zentrales Grenzwtheorem, 98
Zerlegbare Versuchsanlage, 98
Zickzack-förmig, 53
Zottig, 58, 76
Züchter, 13
Züchterrecht, 13
Zufallsfaktor, 98
Zufallsgröße, 98
Zufalls-Stichprobenerhebung, 98
Zugespitzt, 44, 76
Zungenförmig, 76
Zurückgebogen, 76
Zusammengedrängt, 77
Zusammengedrückt, 17, 18, 77
Zusammengefaßte Standardabweichung, 99
Zusammengefaßte Varianz, 99
Zusammengerollt, 53, 77
Zusammengesetzte Blütenstände, 55
Zusammengewachsen, 77
Zusammenhängend, 54, 77
Zusätzlicher Standardwortlaut (Prüfungsrichtlinien), 13
Zusätzliches Merkmal, 13
Z-Verteilung, 99
Zwei-Punkte-Skala, 99
Zwergwüchsig (Zwerg), 77
Zygomorph, 77
Zylindrisch, 45, 77

[Ende des Dokuments]