



Begriffsbestimmungen

Definitionen und Erläuterungen aus Zucht und Vererbungslehre

ADULT (lat. adultus =herangewachsen), wegen der Unterscheidung zwischen jung- und Altvögel am Gefieder, versteht man unter einem adulten Vogel einen ausgefärbten Altvogel

ALBINISMUS entsteht durch das Fehlen jeglicher Pigmente (Eumelanin und Phäomelanin)

ALLELE Bestimmte Zustandsform eines gegebenen Gens (Mutation), dominant, rezessiv

ANATOMIE Die Lehre des inneren Körperbaues, der Lage und des Baues der Organe und Gewebe; Die Vergleichende Anatomie spielt eine wesentliche Rolle in der Phylogenetischen Systematik

AUTOSOME CHROMOSOMEN (gr. autos = selbst), alle Chromosomen mit Ausnahme der Geschlechts-Chromosomen. Gene, die auf diesen Autosomen sitzen, zeigen den "autosomalen" Erbgang (= freien Erbgang).

AUTOSOME VERERBUNG

B

BEFRUCHTUNG Verschmelzung der Samenzelle mit der Eizelle zur Zygote; Fälschlich wird hierunter oft die "Begattung" (siehe dort) verstanden

C

CHROMATID DNS - Protein - Komplex im Zellkern

CHROMOSOM verdichtete Form des Chromatins während der Mitose, besteht aus zwei Chromatiden, von denen jedes jeweils einen DNA-Molekül enthält, welche durch Replikation eines Mutterstrangs entstanden sind

CHROMOSOMENKARTE

CHROMOSOMENMUTATION

CHROMOSOMENSATZ

CHROSSING-OVER (engl. cross = kreuzen, over = über), Genaustausch - oder besser 'Segmentaustausch - zwischen den homologen Chromosomen, siehe Faktortausch. Hierdurch werden die Mendel'schen Gesetze bei eigentlich gekoppeltem Erbgang zum Teil wieder anwendbar

D

DEGENERATIONSERSCHEINUNG (lat. degenerare = entarten), der Verlust wertvoller Eigenschaften; in der Züchtung kann sie auf Inzucht oder - wohl häufiger - auf fehlerhafter Selektion beruhen. Auch bei Anwendung von Inzuchtmethoden ist die mangelnde oder weniger sorgfältige Selektion der eigentliche Verursacher

DIMORPHISMUS (gr. dis = doppelt, morphe = Gestalt), unterschiedliches Aussehen innerhalb einer Art. Der spezielle Fall ist der „Geschlechtsdimorphismus“, siehe dort. Ein ganz besonderer Fall liegt bei der Gouldamadine vor, von der man drei 'Morphen' in freier Wildbahn kennt: Gelb-, Rot- und Schwarzköpfig

DIPLOID (gr. diplos = doppelt), mit doppeltem Chromosomensatz versehen

DOMINANT (lat. dominare = herrschen), vorherrschend, verdeckend wird die Vererbung eines Merkmals genannt, welches das allele Merkmal vollkommen überdeckt. Im Gegensatz dazu rezessiv (unterdrückt, versteckt), siehe Erbgang

E

EIZELLE weiblicher Gamet (Keim-, Geschlechtszelle)

EMBRYO Lebewesen vor der Geburt (Jungvogel innerhalb der Eischale), bis zur Ausreifung der einzelnen Organe.

ERBBILD Genotyp, Gesamtheit aller Erbanlagen, also die erbliche Zusammensetzung eines Individuums aus der Verschmelzung des väterlichen und mütterlichen Erbgutes. Im Gegensatz zum Erbbild steht das Erscheinungsbild (Phänotyp)

ERSCHEINUNGSBILD Phänotyp, die Gesamtheit der genetischen Anlagen, die zur Ausprägung kommen. Der Gegensatz hierzu ist das Erbbild (Genotyp)

EUMELANIN Eine der beiden chemisch unterscheidbaren Formen des Melanins. Eumelanin besteht ausschließlich aus polymerisierten Melaninmolekülen. Allgemein nimmt man an, daß das Eumelanin als stäbchenförmiges, braunes bis schwarzes Körnchen sichtbar ist. Tatsächlich jedoch gibt es auch rundliche Eumelaninkörnchen

F

F1, F2 Filialgeneration (lat.filia = Tochter), die Folge- oder Tochtergeneration

FAKTOREN

FAKTORENAUSTAUSCH (siehe Crossing over), Austausch von Chromosomenstückchen oder Genen zwischen den homologen Chromosomen während der Meiose

FAKTORENMUTATION

G

GAMET (gr. gametes = Gatte), Keimzellen, siehe Geschlechtszellen

GEKOPPELTE FAKTOREN

GEN die kleinste Einheit, die für die Entstehung erblicher Merkmale und Eigenschaften verantwortlich ist. Die Erbanlagen bilden in linearer Anordnung die Chromosomen

GENETIK

GEN-MUTATION

GENOM Gesamtheit der DNA in einer Körperzelle, umfasst alle Gene eines Organismus sowie Pseudogene und extragene DNA

GENOM-MUTATION

GENOTYP Zustandsform des Genoms, Gesamtheit der genetischen Information eines Organismus

GESCHLECHTSCHROMOSOM Die beiden zwar homologen aber nicht immer gleich aussehenden Chromosomen sind das X- und das Y-Chromosom. Ihr Zahlenverhältnis bestimmt das Geschlecht. Bei Vögeln und Schmetterlingen hat das männliche Geschlecht zwei X-Chromosomen, das weibliche ein X-Chromosom und ein Y-Chromosom. Bei anderen Tierarten und auch bei Menschen ist es umgekehrt

geschlechtsgebundene VERERBUNG Ein Sonderfall, bei dem die Erbanlage im X-Chromosom liegt; richtigerweise müßte es allerdings heißen ‚x-chromosomaler Erbgang‘

GESCHLECHTSGEBUNDENE FAKTOREN

GESCHLECHTSZELLE Keimzellen, Gameten, werden bei der Geschlechtsreife gebildet, durch die Reifebildung beinhalten sie einen einfachen (haploiden) Chromosomensatz. Männliche Gameten werden als Samenfäden oder Spermatozoen, weibliche als Eizellen bezeichnet

H

HALBSEITER

HAPLOID (gr. haplos = einfach), der einfache Chromosomensatz in den Keimzellen, siehe Chromosomen

HETEROZYGOT (gr. heteros = anders beschaffen, Zygote = befruchtete Eizelle), mischerbig, ungleicherbig, spalterbig. Die Erbanlagenpaare der spalterbigen Vögel sind ungleich, heterozygote Vögel bilden stets verschiedene Sorten von Geschlechtszellen aus, die Nachkommenschaft spaltet daher nach dem Mendel'schen Spaltungsgesetz auf, siehe Erbgang

HOMOZYGOT (gr. homos = gleich), gleicherbig, reinerbig. Die beiden Teile des betreffenden Erbanlagenpaares sind gleich. Homozygote Vögel bilden stets gleichartige Geschlechtszellen, ihre Nachzucht spaltet daher nicht auf, siehe Erbgang

EUMELANIN Eine der beiden chemisch unterscheidbaren Formen des Melanins. Eumelanin besteht ausschließlich aus polymerisierten Melaninmolekülen. Allgemein nimmt man an, daß das Eumelanin als stäbchenförmiges, braunes bis schwarzes Körnchen sichtbar ist. Tatsächlich jedoch gibt es auch rundliche Eumelaninkörnchen

F

F1, F2 Filialgeneration (lat.filia = Tochter), die Folge- oder Tochtergeneration

FAKTOREN

FAKTORENAUSTAUSCH (siehe Crossing over), Austausch von Chromosomenstückchen oder Genen zwischen den homologen Chromosomen während der Meiose

FAKTORENMUTATION

G

GAMET (gr. gametes = Gatte), Keimzellen, siehe Geschlechtszellen

GEKOPPELTE FAKTOREN

GEN die kleinste Einheit, die für die Entstehung erblicher Merkmale und Eigenschaften verantwortlich ist. Die Erbanlagen bilden in linearer Anordnung die Chromosomen

GENETIK

GEN-MUTATION

GENOM Gesamtheit der DNA in einer Körperzelle, umfasst alle Gene eines Organismus sowie Pseudogene und extragene DNA

GENOM-MUTATION

GENOTYP Zustandsform des Genoms, Gesamtheit der genetischen Information eines Organismus

GESCHLECHTSCHROMOSOM Die beiden zwar homologen aber nicht immer gleich aussehenden Chromosomen sind das X- und das Y-Chromosom. Ihr Zahlenverhältnis bestimmt das Geschlecht. Bei Vögeln und Schmetterlingen hat das männliche Geschlecht zwei X-Chromosomen, das weibliche ein X-Chromosom und ein Y-Chromosom. Bei anderen Tierarten und auch bei Menschen ist es umgekehrt

geschlechtsgebundene VERERBUNG Ein Sonderfall, bei dem die Erbanlage im X-Chromosom liegt; richtigerweise müßte es allerdings heißen ‚x-chromosomaler Erbgang‘

GESCHLECHTSGEBUNDENE FAKTOREN

GESCHLECHTSZELLE Keimzellen, Gameten, werden bei der Geschlechtsreife gebildet, durch die Reifebildung beinhalten sie einen einfachen (haploiden) Chromosomensatz. Männliche Gameten werden als Samenfäden oder Spermatozoen, weibliche als Eizellen bezeichnet

F

H

HALBSEITER

HAPLOID (gr. haplos = einfach), der einfache Chromosomensatz in den Keimzellen, siehe Chromosomen

HETEROZYGOT (gr. heteros = anders beschaffen, Zygote = befruchtete Eizelle), mischerbig, ungleicherbig, spalterbig. Die Erbanlagenpaare der spalterbigen Vögel sind ungleich, heterozygote Vögel bilden stets verschiedene Sorten von Geschlechtszellen aus, die Nachkommenschaft spaltet daher nach dem Mendel'schen Spaltungsgesetz auf, siehe Erbgang

HOMOZYGOT (gr. homos = gleich), gleicherbig, reinerbig. Die beiden Teile des betreffenden Erbanlagenpaares sind gleich. Homozygote Vögel bilden stets gleichartige Geschlechtszellen, ihre Nachzucht spaltet daher nicht auf, siehe Erbgang

HOMOLOGE CHROMOSOMEN tragen die gleichen Gene, können sich aber in den Zustandsformen der Gene, den Allelen, unterscheiden

HORMON

HYBRID ein vorwiegend in der Pflanzenzucht gebrauchter Ausdruck für Mischlinge; Kreuzungsprodukt

I

INTERMEDIÄRE VERERBUNG (lat. inter = zwischen, media = Mitte), mittelnde Vererbung; intermediäre Erbanlagen verhalten sich weder dominant noch rezessiv, sondern schaffen ein neues zwischen beiden Ausgangsformen liegendes Erscheinungsbild

INZUCHT

Die Inzucht ist als Verpaarung nahe verwandter Tiere miteinander ebenso geeignet, bestimmte Eigenschaften eines Stammes zu festigen. Sie sollte jedoch nur von geübten Züchtern unter der Bedingung der rigorosen anschließenden Selektion betrieben werden

K

KEIMZELLE Gamet, siehe Geschlechtszelle

KOMBINIERBARKEIT (3. Mendelsche Regel) Sind bei einer Kreuzung zwei oder mehr Merkmale beteiligt, dann werden diese in der zweiten Generation unabhängig voneinander verteilt oder kombiniert.

L

LATENT

LETAL

LINIENZUCHT In der Linienzucht werden nahe verwandte Tiere miteinander gepaart, um eine möglichst einheitliche Zucht zu erhalten, bei der möglichst viele Individuen gleiche Erbanlagen besitzen

M

MEHRFACHMUTATION

MELANIN (gr. melas = schwarz), Die körpereigenen Farbstoffe, die im Gegensatz zu den Carotinoiden (siehe dort) selbst gebildet werden können, werden Melanine genannt. Es sind dunkle, sandgelbe bis braun-schwarze Farbstoffe.

MODIFIKATION

(lat. modificare = abändern), Abänderung eines Merkmals durch Umwelteinflüsse

MONOGAM

Einehe

MUTATION

(Vererbare) Veränderung der genetischen Information

PHÄNOTYP

Gesamtheit der ausgeprägten sichtbaren Merkmale eines Organismus

PHÄOMELANIN

POLYGAM

Vielehe

POLYGENIE Mehrere Gene bestimmen zusammen ein Merkmal

REDUKTIONSTEILUNG

Halbierung des Chromosomensatzes in den Samen und Eizellen vor deren Reifung

REGENERATION

REKOMBINATION

REZESSIV

(lat. recedere = zurückweichen), zurückweichend, überdeckt. Die rezessive Erbanlage wird von der dominanten überdeckt. Die rezessive Erbanlage tritt nur bei Homozygotie in Erscheinung, siehe Erbgang

RÜCKMUTATION

S

SAMENZELLE männliche Keimzelle (Gamet), Spermatozoon

SELEKTION Wenn die Zucht nach bestimmten Merkmalen ausgerichtet wird, so muß man im Hinblick auf diese gewünschten Merkmale Selektion betreiben, d. h. aussuchen. In freier Wildbahn hat die Selektion eine besondere Rolle in der Entstehung der Arten (nach Darwin)

SOMATISCHE MUTATION

SOMATISCHE ZELLE

SPALTERBIG Mischerbigkeit

SPALTUNGSREGEL (2. Mendelsche Regel) Kreuzt man die Individuen der ersten Filialgeneration untereinander, spalten die F2 in bestimmten Zahlenverhältnissen auf, und zwar bei einem dominant-rezessiven Erbgang im Verhältnis 3:1

UNABHÄNGIGE FAKTOREN

UNIFORMITÄTS-REGEL (1. Mendelsche Regel) Kreuzt man zwei reinrassige Individuen einer Art, die sich in einem Merkmal unterscheiden, so sind alle Nachkommen der ersten Tochtergeneration alle gleich (sie sind uniform)

UNMUTIERTE FAKTOREN

V

VERERBUNG Übertragung elterlicher Merkmale Zelle, Ureinheit des Lebens auf die Nachkommen, siehe Erbgang

VERLUSTMUTATION Fälschlicherweise wird dieser Begriff immer wieder für Reduzierungen in Farbe und Zeichnung verwendet, er gehört aber keinesfalls zur Genetik, sondern ist ein Fachbegriff der Evolution. Er bezeichnet Mutationen, die eine reduzierte Chance haben, also deren Träger im Verlauf der Selektion verloren gehen.

X

X-CHROMOSOM Geschlechtschromosom, bei Vögeln, manchen Amphibien und bei Schmetterlingen ist das X-Chromosom im männlichen Geschlecht doppelt vorhanden, im weiblichen Geschlecht nur einfach. bei vielen anderen Tierarten und beim Menschen ist es gerade umgekehrt. Erbanlagen, die im X-Chromosom liegen, vererben geschlechtsgebunden, siehe dort

Y

Y-CHROMOSOM

ZYGOTE befruchtete Zelle, nachdem Samen- und Eizelle sich verbunden haben