

# Genetik - Glossar

Begriffe, die an späterer Stelle erklärt werden, sind bei ihrer erstmaligen Verwendung unterstrichen.

<b>Allel</b>	Zustandsform (Variante) eines <u>Gen</u> s, die aus einer bestimmten Abfolge (Sequenz) von <u>Nukleotiden</u> besteht und die ein Individuum von seinen Eltern erbt (Gamet)
<b>Autosomen</b>	Chromosomen, die nicht an der Bestimmung des Geschlechts beteiligt sind
<b>Codon</b>	Triplet von Nukleotiden in der DNA, das eine Aminosäure spezifiziert
<b>Deletion</b>	<u>Mutation</u> , bei der ein oder mehrere Nukleotide an einer bestimmten Stelle aus der DNA entfernt werden
<b>Dominanz</b>	Ein Allel A ist dominant, wenn der <u>Phänotyp</u> des <u>Heterozygoten</u> Aa mit dem Phänotyp des <u>Homozygoten</u> AA identisch ist. (Das Allel a wird dann als rezessiv bezeichnet.)
<b>Einzelnukleotidpolymorphismus (SNP)</b>	Polymorphismus, der durch genetische Variation an einer einzelnen Nukleotidstelle zustandekommt
<b>Epistasie</b>	Nicht-additive, genetische Interaktion zwischen polymorphen <u>Genorten</u> (Loki); die <u>Expression</u> eines Gens „überdeckt“ die Expression eines anderen Gens und verändert oder verhindert damit dessen Ausprägung
<b>Fitness</b>	Durchschnittliche Anzahl von Nachkommen von Individuen mit einem bestimmten <u>Genotyp</u> (relativ zur Anzahl von Nachkommen von Individuen mit anderen Genotypen)
<b>Gen</b>	Funktionale Informationseinheit eines Genorts
<b>(Gen-)Expression</b>	Umsetzung der in der DNA enthaltenen Information in funktionelle Moleküle
<b>Genom</b>	Gesamtheit der Erbinformation eines Lebewesens
<b>Genomweite Assoziationsstudie (GWAS)</b>	Untersuchung der molekularen Variabilität einer Population, um ein <u>quantitatives Merkmal</u> mit bestimmten Allelen oder <u>Haplotypen</u> zu assoziieren
<b>Genort (Lokus)</b>	Ort auf einem Chromosom, an dem sich ein bestimmtes Gen befindet
<b>Genotyp</b>	Set der Allele an einem oder mehreren Genort(en) in einem Individuum
<b>Haplotyp</b>	Set der Allele an mehreren Genorten, die ein Individuum von seinen Eltern erbt (Gamet); Multi-Lokus Analogon eines Allels
<b>Heterozygot</b>	Mischerbig (bezogen auf einen Locus, d.h. die beiden Allele unterscheiden sich voneinander)
<b>Hitchhiking-Effekt</b>	Einfluss eines Allels, das unter <u>Selektion</u> steht, auf gekoppelte neutrale Allele; führt zu einer Veränderung der neutralen genetischen Variation in der Nähe eines selektierten Locus
<b>Homozygot</b>	Reinerbig (bezogen auf einen Locus, d.h. die beiden Allele sind gleich)
<b>Insertion</b>	<u>Mutation</u> , bei der ein oder mehrere Nukleotide an einer bestimmten Stelle in die DNA eingesetzt werden

<b>Inzucht</b>	<p>Paarung verwandter Tiere, deren Verwandtschaftsgrad unterschiedlich, d.h. von eng bis entfernt verwandt, sein kann;</p> <p>grobes Schema: „Inzestzucht“ – sehr enge Inzucht, d.h. Paarung von Verwandten ersten Grades; „Linienzucht“ – mäßige oder schwache Inzucht, d.h. Paarung von Tieren, die weiter entfernt verwandt sind als ersten Grades;<sup>1)</sup></p> <p>Inzucht resultiert immer in einer Reduktion der genetischen Vielfalt (und erfordert ein geeignetes <a href="#">Populationsmanagement</a>).</p>
<b>Kandidatengen</b>	<p>Gen, von dem vermutet wird, dass es mit dem Auftreten eines bestimmten Merkmals zusammenhängt, und dessen Varianten zur variablen Ausprägung des Merkmals beitragen; Die Auswahl von Kandidatengen erfolgt auf Grundlage früherer Erkenntnisse, häufig abgeleitet von anderen Arten.</p>
<b>(Blut-)Linie/ Stamm, Strain</b>	<p>Untergruppe innerhalb einer Rasse, die über mehrere Generationen hinweg (weitgehend) isoliert war, wodurch sie sich genetisch etwas von anderen Linien derselben Rasse unterscheidet; in der Regel mit bestimmten Züchtern/ Zuchtstätten verbunden (und demnach subjektiv definiert)<sup>2)</sup></p>
<b>Monogenes/ diskretes Merkmal</b>	<p>Wird durch verschiedene Allele eines einzigen Lokus, bzw. „diskrete“ Variabilität verursacht</p>
<b>Mutation</b>	<p>Spontan auftretende Veränderung des Erbguts (z.B. Deletion, Insertion oder Nukleotidaustausch); in der Regel irreversibel</p>
<b>Nukleotid</b>	<p>Baustein der DNA, bestehend aus einem Zucker, einer Phosphatgruppe und einer Base</p>
<b>Phänotyp</b>	<p>Durch Genotyp und Umwelt bedingte Ausprägung eines Merkmals eines Individuums</p>
<b>Polygenes/ quantitatives Merkmal</b>	<p>Wird von einer Vielzahl von Loci bestimmt, bzw. durch „quantitative“ Variabilität verursacht</p>
<b>Populationsflaschenhals, Bottleneck</b>	<p>Temporäre, meist starke Reduktion der <u>Populationsgröße</u></p>
<b>Populationsgröße</b>	<p>Anzahl der Individuen einer Population; Die <b>effektive</b> Populationsgröße gibt grob an, wie viele Individuen einer Population an der Reproduktion beteiligt sind.</p>
<b>Promotor</b>	<p>DNA-Abschnitt in der Nähe des Startpunkts eines Gens - hier binden <u>Transkriptionsfaktoren</u> (Initiierung der Transkription)</p>
<b>(Haustier-)Rasse</b>	<p>Eine durch natürliche oder menschliche Einflüsse geprägte, genetisch unterscheidbare Untergruppe von Haustieren einer Art mit einem charakteristischen, weitgehend reproduzierbaren Phänotyp;</p> <p>Für den langfristigen Erhalt einer Rasse ist genetische Vielfalt eine wichtige Ressource.<sup>3)</sup></p>
<b>Referenzgenom</b>	<p>Eine gut assemblierte und annotierte Genomsequenz, auf die Sequenzierungsdaten anderer Individuen abgebildet werden können</p>
<b>Scaffold</b>	<p>Verdichtete Struktur aus DNA und Proteinen, (noch) keinem Chromosom zugeordnet</p>

<b>Selective sweep</b>	<i>Hitchhiking</i> , das durch positiv gerichtete Selektion eines Allels hervorgerufen wird; führt zu starker Reduktion der neutralen Variation in der Nähe des selektierten Locus (und erhöht damit die genetische Differenzierung zwischen Populationen)
<b>Selektion</b>	<b>Natürliche</b> Selektion: Prozess, durch den die am besten angepassten Individuen in einer Population gegenüber den weniger angepassten in der Frequenz zunehmen; <b>künstliche</b> Selektion: Änderung des Genpools einer Population durch den Menschen; Selektion wirkt nie alleine, sondern spielt zusammen mit anderen Evolutionskräften wie Mutation, Migration, genetische Drift oder Rekombination.
<b>Soft sweep</b>	Haplotypen, die parallel fixiert werden; sie unterscheiden sich zwar nicht am positiv selektierten Locus, aber an daran gekoppelten, (neutralen) Nukleotidstellen
<b>Spleißen, Splicing</b>	Prozessierung von prä-mRNA zu reifer mRNA; Entfernung der Introns und Verknüpfung der Exons
<b>Transkription</b>	Kopie eines DNA-Strangs und Synthese von reifer Messenger-RNA (mRNA), dem Vermittler-Molekül für die Proteinsynthese, im Zellkern
<b>Translation</b>	Synthese von Proteinen entsprechend den Instruktionen der mRNA-Matrizen (siehe Codon und Transkription), im Cytoplasma

3 0 1013

1) , 2) , 3)

Sponenberg, D. P., Beranger, J., Martin, A., & Couch, C. 2022. Managing Breeds for a secure future - Strategies for Breeders and Breed Associations. Third Edition. 5M Books Ltd., UK. ISBN 9781789181647.

From:

<https://www.wikikanin.de/> - Wikikanin

Permanent link:

<https://www.wikikanin.de/doku.php?id=genetik:glossar&rev=1758438233>Last update: **2025/09/21 09:03**