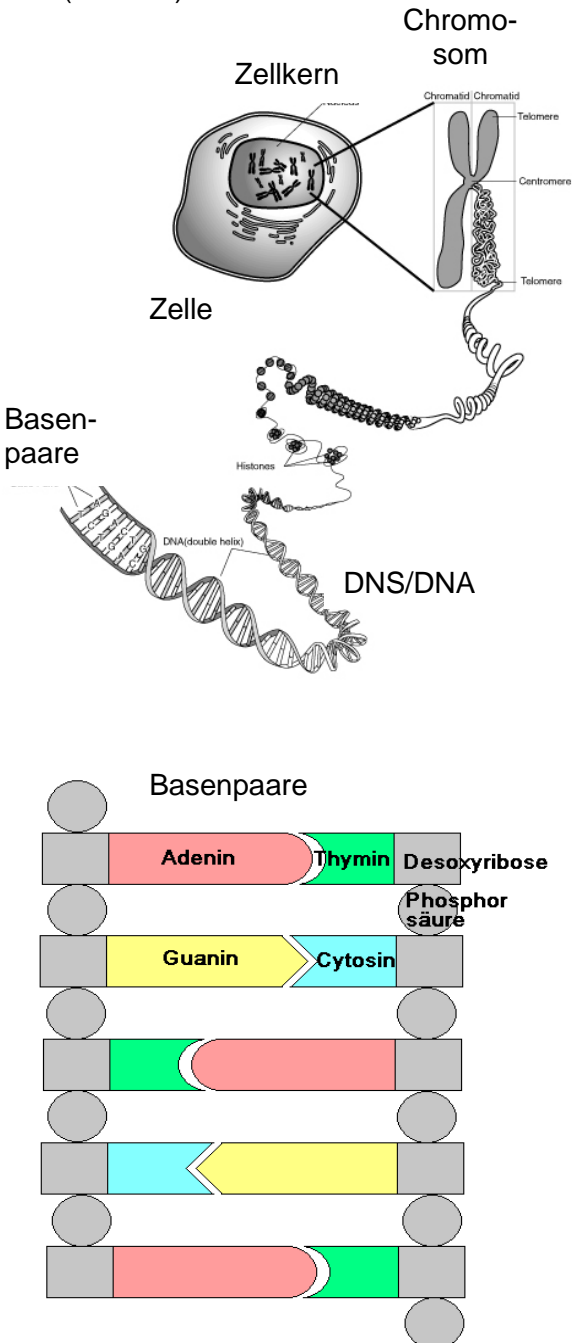


Vademekum Genetik / Genomik

Loeliger U. und Meier H.P. (November 2015)

A	
Adenin (Abkürzung A)	eine der vier Basen der DNA und RNA
Allel	Erbfaktor, bzw. Ausprägung von Genen, die auf denselben Stellen des Chromosoms sind, sich aber unterschiedlich ausprägen können (Beim Menschen beispielsweise kann ein Allel des Augenfarben-Gens grüne und ein anderes braune Augen bewirken)
Aminosäure	Baustein der Eiweisse
Autosom	Chromosom, das kein Geschlechts-Chromosom (Gonosom) ist
autosomal	Auf den Chromosomen, aber nicht auf den Geschlechts-Chromosomen (X oder Y)
B	
Basen	prinzipiell: Gegenstück der Säure, in der Genetik sind damit die 4 Basen der DNA (Adenin, Guanin, Thymin und Cytosin) und der RNA (Adenin, Guanin, Uracil und Cytosin) gemeint, welche die Aminosäuren codieren
Basentriplett	Der genetische Code ist ein Triplet-Code, das heisst, er besteht aus drei Teilen, die je von den 4 Basen gebildet werden. Nur ein dreistelliger Code kann genügend Aminosäuren codieren ($4^3 = 64$).
BLUP (Best Linear Unbiased Prediction)	Beste Lineare Unverzerrte Vorhersage
C	
Chromatid	einzelner Strang der Chromosomen
Chromosom, Mz. Chromosomen	X- oder Y-förmige Strukturen, welche aus DNA und Proteinen aufgebaut sind. Sie enthalten die Gene. Die verschiedenen Arten von Pflanzen und Tieren haben verschiedene Zahlen und Grössen von Chromosomen (Mensch 46, Pferd 64, Esel 62, Maultier und -esel 63, Zebra 44, Amsel 80, Schimpanse 48). Alle Chromosomen liegen paarweise vor.
codieren (kodieren)	prinzipiell: durch einen Code (Kode) verschlüsseln, in der Genetik ist damit gemeint, dass die Basen der DNA und RNA die Anleitung (bzw. den Schlüssel) für die Bildung der Aminosäuren und Proteine liefern (z.B. AUG für Methionin). Der genetische Code besteht immer aus 3 Basen, einem sogenannten Basentriplett.
crossing over	Chromosomale Überkreuzung, bzw. Austausch von Chromosomen-Stücken, z.B. bei der Rekombination
Cytosin (auch Zytosin)	eine der vier Basen der DNS/DNA

D	
diploid, diploider Chromosomensatz	Der Chromosomensatz der Zelle ist doppelt vorhanden
D-loop	Dieser Begriff hat zwei verschiedene, nicht verwandte Bedeutungen. Bei der mitochondrialen DNA steht D-loop als Abkürzung für „displacement loop“ (verlagerte Schleife oder Schlinge, wird somit mit weiblichem Artikel verwendet) und bezeichnet eine DNA-Struktur, bei welcher die zwei Stränge des DNA-Moleküls auf einer Strecke getrennt sind und von einem dritten DNA-Strang auseinander gehalten werden.
DNA (englisch)	Desoxyribo-Nucleid-Acid, Bestandteil der Chromosomen
<p data-bbox="188 696 384 734">DNS (deutsch)</p>  <p data-bbox="199 1137 295 1205">Basenpaare</p> <p data-bbox="343 1503 507 1541">Basenpaare</p> <p data-bbox="359 1576 454 1608">Adenin</p> <p data-bbox="518 1576 614 1608">Thymin</p> <p data-bbox="630 1576 742 1608">Desoxyribose</p> <p data-bbox="598 1621 710 1653">Phosphorsäure</p> <p data-bbox="359 1675 454 1706">Guanin</p> <p data-bbox="518 1675 614 1706">Cytosin</p> <p data-bbox="550 1301 678 1332">DNS/DNA</p>	<p data-bbox="823 696 1380 763">Desoxyribo-Nuklein-Säure, Bestandteil der Chromosomen, Träger der Erbinformation</p> <p data-bbox="823 943 1380 1099">Das DNS-Molekül besteht aus zwei langen Einzelsträngen von Nucleinsäuren. Heutzutage wird auch im deutschen Sprachgebrauch anstelle DNS häufig der englische Ausdruck DNA verwendet</p> <p data-bbox="823 1211 1380 1335">Diese zwei Schemata veranschaulichen, dass die Chromosomen im Zellkern sind und ihrerseits auf der Doppelhelix der DNS die Gene tragen.</p> <p data-bbox="823 1547 1380 1671">Die Gene bestehen aus Basenpaaren und bilden einen winzigen Ausschnitt aus der DNA, die als Doppelhelix aussieht wie eine spiralförmig gewundene „Strickleiter“.</p> <p data-bbox="823 1715 1380 1872">Die DNA, bzw. die „Stricke“ sind ein Längsstrang der abwechselnd aus Zucker- und Phosphatgruppen aufgebaut ist. Zwischen den beiden Strängen liegen paarweise die Basen.</p> <p data-bbox="823 1917 1380 2007">Die Verbindung von einem Zuckermolekül, einer Phosphorsäure und einer Base heißt Nucleotid.</p>

dominant	beherrschend, setzt sich bei der Merkmalsausprägung durch.
Doppelhelix	Gewundene Doppelspirale aus zwei DNAsträngen
E	
Epigenetik	„epi-“ (Griechisch) steht für „über, neben“ Der Begriff Epigenetik umfasst: - Alles andere als DNA-Sequenz - Die Wissenschaft der Beeinflussung der Gene durch Umweltfaktoren (z.B. Alter) - Die Erforschung der Ursachen für die Aktivierung des genetischen Codes („Ein- oder Ausschalten der Gene“) Die Epigenetik ist also ein Begriff, den niemand so gut verstehen kann wie wir Pferdezüchter, s. bspw. Maultier & Maulesel (zwar exakt die gleichen Chromosomen, sind aber unterschiedliche Produkte)
F	
Filialgeneration	Tochtergeneration
Foetale Programmierung (auch pränatale P.)	Beeinflussung des Foetus durch äussere Umstände - Bsp. Mensch: Tiefes Geburtsgewicht des Foetus wegen Verhalten der schwangeren Mutter > spätere gesundheitliche Probleme - Bsp. Tier: (Trivers-Willard Hypothese): In polygynen Populationen (wie Pferde) werden von den Müttern in besserem Zustand relativ mehr Söhne als Töchter geboren (was für die Population vorteilhaft ist) > Sogar das Geschlecht wird also durch äussere Umstände beeinflusst
G	
Gen	Erbfaktor, ist ein Abschnitt der DNS/DNA, der die Information für die Herstellung eines Proteins trägt.
GenBank	Eine von drei grossen DNA-Sequenzdatenbanken in den USA. Diese Datenbank enthält mehr als 189 Millionen Einträge mit zusammen über 299 Milliarden Basen von mehr als 380'000 Organismen. Neben der GenBank existieren auch noch eine europäische und eine japanische Datenbank. Die Sequenzdaten dieser drei Datenbanken werden täglich untereinander abgeglichen. Die in diesen Datenbanken enthaltenen Sequenzinformationen sind eine wichtige Grundlage für die Arbeit von Forschern.
Genetik	Vererbungslehre
Genetische Varianz	Die Streuung um den Mittelwert eines Merkmals. Bei einer Normalverteilung erlaubt die genetische Varianz die Unterscheidung ...

	zwischen genetischen Faktoren und Umwelteinflüssen. Dabei wird zwischen phäno- und genotypischer Varianz sowie Umwelteinflüssen unterschieden.
Gen-Expression	Wie die genetische Information eines Gens zum Ausdruck kommt und in Erscheinung tritt.
Genom	Als Genom bezeichnet man die Gesamtzahl der Gene einer Zelle oder eines Organismus
Genomik	Erforschung des Genoms, d.h. aller exprimierter Gene in einer Zelle
genomische Prägung	wird auch als „Konflikt Hypothese“ oder „elterliches Seilziehen“ bezeichnet, weil ein Elternteil grösseren genetischen Einfluss haben will. Dies ist möglich, wenn ein Gen im Zustand der epigenetischen Differenzierung existiert, abhängig von einem Elternteil. Weiter ist zu beachten, dass einige Gene sich nur auf der mitochondrialen DNS (mtDNS) der Mutter befinden.
Genotyp	Individueller Satz von Genen im Zellkern. Der Genotyp (Erbbild) bezeichnet die exakte genetische Ausstattung eines Organismus, bzw. den individuellen Satz von Genen, den er in sich trägt und der somit seinen morphologischen und physiologischen Phänotyp bestimmt. Der Genotyp ändert sich zu Lebzeiten eines Organismus nicht, ausgenommen durch Unfälle wie z. B. den Einfluss von radioaktiver α -, β -, und γ -Strahlung oder durch Temperaturschocks.
Genotypisierung	Steht allgemein für die Bestimmung des Genotyps oder den Nachweis bestimmter Unterschiede in einzelnen Genen eines Individuums. Die umfassendste Methode der Genotypisierung ist die Genomsequenzierung.
Gonosom	Geschlechtschromosom
gonosomal	Auf den Geschlechtschromosomen, wobei bei der Vererbung in der Regel die Allele auf dem X-Chromosom, nur mit wenigen Ausnahmen auf dem Y-Chromosom vererbt werden.
Guanin	eine der vier Basen der DNA und RNA
H	
haploid, haploider Chromosomensatz	Chromosomensatz der Zelle ist nur einfach vorhanden
Haplotyp	Abkürzung von „haploider Genotyp“, bezeichnet die Variante einer Nukleotidsequenz auf ein und demselben Chromosom im Genom eines Lebewesens. ...

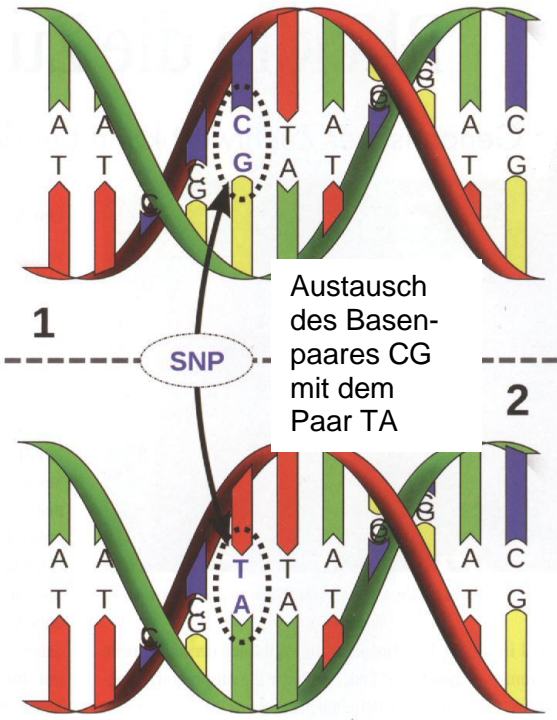
	Mit andern Worten ist der Haplotyp eine Reihe von Allelen (oder von DNA-Markern), die gemeinsam vererbt werden, weil sie eng gekoppelt auf einem DNA-Molekül vorkommen und, wenn überhaupt, nur sehr selten durch Rekombination getrennt werden. Ein bestimmter Haplotyp kann individuen-, populations- oder auch artspezifisch sein.
Hardy-Weinberg-Gleichgewicht (HWG)	Das HWG ist der Begriff für ein mathematisches Modell der Populationsgenetik
Heritabilität	Vererbbarkeit, Erblichkeitsanteil (Symbol h^2) Anteil der genetischen Varianz an der phänotypischen Varianz
hereditär	vererbbar, erblich
Heterogenität	Ungleichartig- oder Uneinheitlichkeit einer Menge oder der Bestandteile eines Körpers (hetero = anders, fremd). Als heterogen (ungleichartig) wird das übergeordnete System (z.B. Körper, Gesamtmenge) bezeichnet, nicht seinen einzelnen Bestandteile.
Heterosis	Die besonders ausgeprägte Leistungsfähigkeit von Hybrid-Kreuzungen in der Pflanzen- und Tierwelt (z.B. Maultier und Maultesel). Von diesem Effekt spricht man immer dann, wenn die beobachtete oder gemessene Leistung von Vertretern der ersten Filial-Generation (F_1) höher bzw. besser ist als die durchschnittliche Leistung dieser Eigenschaft bei der Eltern-Generation. Als Grund für diesen Umstand gilt, dass solche Lebewesen über mehr verschiedene Erbanlagen verfügen als reinrassige Wesen. Sie sind oft auch widerstandsfähiger gegen Krankheiten und können sich besser an wechselnde Umweltbedingungen anpassen.
heterozygot	mischerbig
Heterozygotie	Mischerbigkeit in Bezug auf ein genetisches Merkmal. Ein Individuum mit zwei Chromosomensätzen (diploid) ist heterozygot in Bezug auf dieses Merkmal, wenn ein Gen in diesen Chromosomensätzen in zwei verschiedenen Ausprägungen (Allelen) vorliegt. Das Gegenteil der Mischerbigkeit ist die Reinerbigkeit, auch Homozygotie genannt.
homogen	gleichartig
Homogenität	Gleichartigkeit oder Gleichheit einer Eigenschaft über die gesamte Ausdehnung eines Systems (homo = gleich, homogen = gleich entstanden und beschaffen). Der Begriff hat einen weiten Anwendungsbereich und kann im Einzelnen unterschiedliche Bedeutungen enthalten.
homolog	übereinstimmend, gleichwertig homologe Merkmale gehen auf gemeinsame Vorfahren zurück, sind also gleichwertig

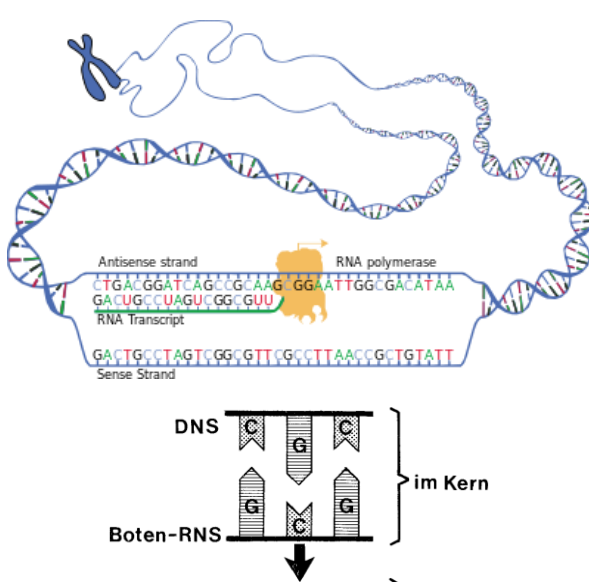
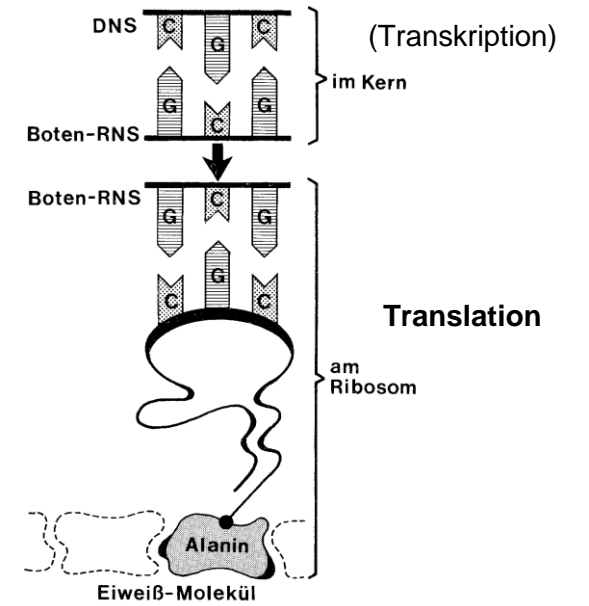
	in Bezug auf ihre stammesgeschichtliche Herkunft.
homologe Chromosomen	sich entsprechende, „gleiche“ Chromosomen
homozygot	reinerbig
Homozygotie	Reinerbigkeit bezüglich eines genetischen Merkmals. Wenn beide Allele eines Individuums für ein bestimmtes Merkmal gleich sind, ist dieses Erbgut reinerbig oder homozygot. Das Gegenteil der Reinerbigkeit ist die Mischerbigkeit (Heterozygotie)
I	
intermediär	dazwischen liegend
K	
Kandidaten-Gen	Gen einer anderen Spezies, das bekannt ist für die Codierung eines gewissen Merkmals. In den Anfängen der genomischen Forschung beim Pferd, als dessen Genom noch nicht sequenziert war, studierte man die Genetik bei anderen Arten (v.a. Maus und Mensch) und fokussierte die Forschung dann auf jenes Gen, welches dort als verantwortlich erkannt wurde.
Klon	Erb-identische Kopie
klonen	das Herstellen genetisch identischer Kopien von Lebewesen und Pflanzen auf ungeschlechtlichem, synthetischem Weg
kodieren	s.codieren
kodominant	unterschiedlichen Allele eines einzigen Gens wirken im heterozygoten Zustand gleich stark auf den Phänotyp ein
Korrespondenzanalyse, faktorielle	Die Korrespondenzanalyse ist ein Verfahren der Statistik, mit dem die Beziehungen von verschiedenen Daten zueinander graphisch repräsentiert werden (bspw. mit Punkten im Raum, dessen Achsen durch die untersuchten Merkmale gebildet werden).
L	
Locus (Mz. Loci)	Genort
LOD-Score	LOD steht für <i>logarithm of the odds</i> oder auch <i>logarithmic odds ratio</i> . Der LOD-Score wird in der Genetik als statistische Abschätzung der Wahrscheinlichkeit herangezogen, ob zwei Loci (Genorte) auf demselben Chromosom nahe nebeneinander liegen und somit gekoppelt vererbt werden. LOD=3 bedeutet, dass bei einer beobachteten gemeinsamen Übertragung zweier Genorte die Wahrscheinlichkeit 1000-mal grösser ist (Logarithmus zur Basis 10), dass

	<p>die beiden Genorte aufgrund von Kopplung statt eines zufälligen Ereignisses gemeinsam übertragen wurden.</p> <p>Ein LOD-Score grösser als 3 wird i.a. als Indikator für eine Genkopplung angesehen. LOD-Scores sind eine wichtige statistische Kenngröße bei der Identifizierung von Chromosomenabschnitten, welche die Ausprägung eines bestimmten quantitativen Merkmals beeinflussen.</p>
M	
Markerallel	<p>Auch nur „Marker“, „Markergen“ oder „molekularer Marker“ genannt.</p> <p>Bezeichnet in der molekularbiologischen Genetik eindeutig identifizierbare, kurze DNA-Abschnitte, deren Ort im Genom bekannt ist.</p> <p>Zu solchen Markergenen gehören auch Punktmutationen (SNPs), die mit Krankheiten korreliert sind und deren Bestimmung in der Zucht somit der Prävention dienen können.</p> <p>Markergene können aber auch gentechnisch eingebaut werden („Reportergene“), damit ein Erbgang studiert werden kann; dafür verwendet man Gene für fluoreszente Proteine oder Enzyme, die zusammen mit anderen, nicht so leicht erkennbaren Genen einem Mikroorganismus hinzugefügt werden.</p>
maternal	mütterlich
matrilinear	die Mutterlinie betreffend
Meiose	Teilung der Geschlechtszellen
Messenger-RNA m-RNA	Boten-RNA
Mikrosatellit, nukleärer	<p>Mikrosatelliten sind kurze, sich wiederholende Abschnitte der DNA. Das Grundmotiv besteht aus nur 1-5 DNA-Bausteinen (Nukleotiden) und wird im Durchschnitt 10-bis 50-fach wiederholt. Da die Mikrosatelliten im allgemeinen keine Erbinformation tragen, hochvariabel sind, im Genom dicht verteilt sind und durch beide Elternteile vererbt werden, sind sie als unabhängige Marker für Anwendungen in vielen molekulargenetischen Bereichen prädestiniert.</p> <p>Die grosse Unterschiedlichkeit der Mikrosatelliten wird genutzt, um das individuelle genetische Profil eines Organismus zu erstellen (auch in der Kriminalistik). Diesen Vorgang benutzt man auch für die Geno- und die Haplotypisierung.</p>
Mitochondriale DNS/DNA mtDNS/DNA	<p>mitochondriale DNA</p> <p>Als mitochondriale DNA wird die zumeist zirkuläre, doppelsträngige DNA im Inneren</p>

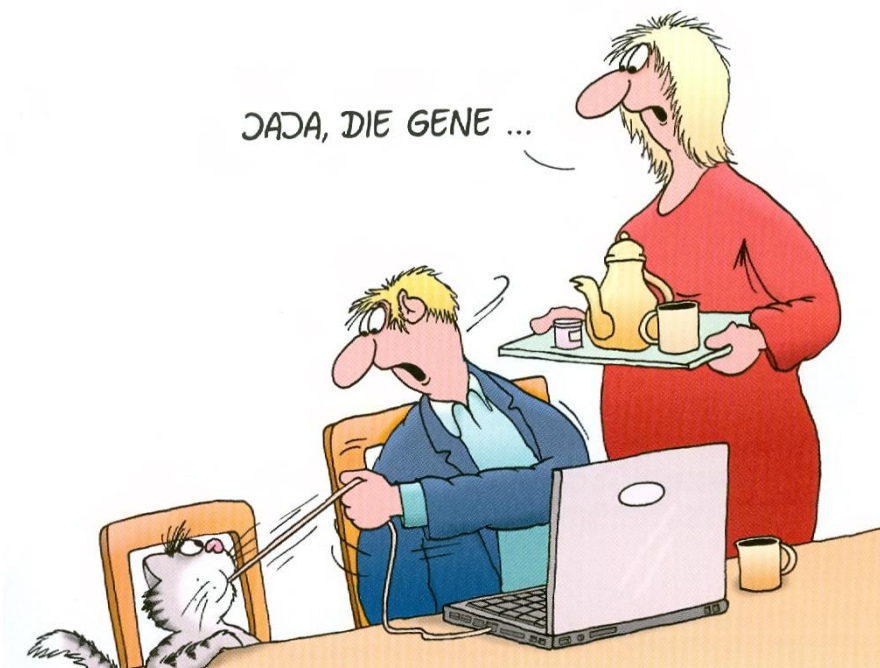
	<p>der Mitochondrien bezeichnet; sie wird auch <i>Chondriom</i> genannt.</p> <p>In der Genealogie und Anthropologie spielt die Vererbung der mtDNA eine große Rolle. Dies hat einerseits damit zu tun, dass Mitochondrien bei vielen Organismen nur maternal, also nur von der Mutter, an die Nachkommen weitergegeben werden. Zum andern ist hier von Bedeutung, dass die mtDNS mit einer sehr konstanten Rate mutiert, sodass man relativ genau sagen kann, wie nah (zeitlich gesehen) zwei Volksstämme verwandt sind, d.h. wann sich die Vorläufer dieser Stämme trennten.</p>
Mitochondrium	<p>Das Mitochondrium (auch <i>Mitochondrion</i>, Plural <i>Mitochondrien</i>) ist ein Bestandteil der Zellen (Zellorganell) und erfüllt für diese diverse Funktionen, v.a. für den Energiehaushalt.</p> <p>Die Mitochondrien besitzen auch ein eigenes Genom (Chondriom) mit einem eigenständigen Verdoppelungszyklus. Veränderungen im Mitochondriengenom werden in der Forschung zur Aufklärung von Abstammungslinien der Arten genutzt.</p>
Mitose	Teilung der Körperzellen
mRNA	Die Boten-RNA (englisch messenger-RNA) ist der zu einem Gen gehörige Teilabschnitt der DNA, der für die Transkription als Einzelstrang gebildet wird. Sie wird bei der Transkription von dem Enzym RNA-Polymerase synthetisiert.
Mutation	Spontan entstandene oder künstlich erzeugte Veränderung im Erbgut
N	
Nukleus	Zellkern
Nukleotid	Grundbaustein der DNS und RNS, besteht Aus der Verbindung von einem Zuckermolekül, einer Phosphorsäure und einer Base
P	
Parentalgeneration	Elterngeneration
Phänotyp	Erscheinungsbild, vergleiche Genotyp
Phylogenese / phylogenetisch	Stammesgeschichte der Lebewesen / stammesgeschichtlich
polygyn	Eine Tier-Population, in welcher sich ein Männchen innerhalb einer Fortpflanzungsperiode mit mehreren Weibchen paart
Polymerase-Kettenreaktion (PCR)	Die Polymerase-Kettenreaktion (englisch: Polymerase Chain Reaction, <i>PCR</i>) ist eine Methode, um die Erbsubstanz DNS im Reagenzglas zu vervielfältigen. Dazu wird ein Enzym namens DNS-Polymerase benötigt. Der Begriff „Kettenreaktion“ beschreibt in

	diesem Zusammenhang die Tatsache, dass die Produkte vorheriger Arbeitsgänge (Zyklen) als Ausgangsstoffe für den nächsten Zyklus dienen und somit eine exponentielle Vervielfältigung ermöglichen - gleich wie man mit einzelnen Gliedern eine Kette zusammenschmiedet.
Polymorphismus	Vielgestaltigkeit
Pränatale Programmierung (auch foetale P. – s. dort)	
Protein	Eiweiss, besteht aus mehr als 150 Aminosäuren
R	
Rekombination	Neuverteilung der Chromosomen
Replikation	Vervielfältigung des Erbinformationsträgers DNA
Restriktionsenzyme	Enzyme, die DNA an einer ganz bestimmten Stelle „aufschneiden“
rezessiv	zurücktretend, nicht in Erscheinung tretend
Ribosom	Partikel aus RNA und Protein, in welchen die Aminosäuren zu Eiweissen zusammen geknüpft werden
ribosomale RNS/RNA rRNS/RNA	Die RNS/RNA der Ribosomen (rRNA) synthetisiert alle von der Zelle benötigten Proteine und ist damit für jedes Lebewesen unverzichtbar. Für die Erforschung der Stammesgeschichte, die Evolution des Lebens und der Aufklärung verwandtschaftlicher Beziehungen unter den Organismen erlangte die ribosomale RNS/RNA in den letzten Jahrzehnten enorme Bedeutung. Ihre Analyse ist heute eine anerkannte Methode zur Einordnung einer Art in den universellen Stammbaum des Lebens und zur Ermittlung der nächst verwandten Arten
RNA (englisch)	Ribonucleid Acid
RNS (deutsch)	Ribonukleinsäure
RNA-Interferenz (RNAi)	Die RNA-Interferenz (englisch auch RNA-Silencing) ist ein natürlicher Mechanismus, welcher der zielgerichteten Abschaltung von Genen dient; sie ist ein Spezialfall der Stilllegung von Genen. Die RNAi beruht auf einer Wechselwirkung kurzer Stücke von Ribonukleinsäure mit der Boten-RNA. Die mRNA wird in mehrere Bruchstücke gespalten und die zu übertragende Information zerstört oder die Translation in ein Protein verhindert. In der Wissenschaft hat sich die RNAi als Möglichkeit zur Stilllegung von Genen (Gen-Knockdown) etabliert. Neue Therapien auf Basis der RNAi befinden sich in Entwicklung (z.B. Herpesviren).

S	
Sequenzabschnitt	Abschnitt der Nukleotid- oder Basensequenz mit der Abfolge der Nukleotide auf diesem Teil der Nukleinsäure - Bei der DNS/DNA kommen die vier Basen Adenin (A), Guanin (G), Thymin (T) und Cytosin (C) vor, - bei der RNS/RNA Adenin (A), Guanin (G), Uracil (U) und Cytosin (C)
Sequenzierung	Die Bestimmung der Nukleotid-Abfolge in einem DNS/DNA-Molekül
sexuelle Fortpflanzung	Fortpflanzung über Keimzellen
siRNA	small (oder short) interfering RNA, kleine (oder kurze) eingreifende RNA. Diese Strukturen sind Ribonukleinsäure-Moleküle mit nur 20 bis 25 Basenpaaren und codieren keine Proteine. Sie verbinden sich mit Ribonukleinsäure-Molekülen und unterbinden damit deren normale Funktion. Dieser Vorgang wird RNA-Interferenz (Einmischung, Störung) genannt. Die Interferenz unterdrückt die Expression von Genen und stoppt die Vermehrung von Viren – kann also auch therapeutisch genutzt werden.
<p>SNP („Snip“ ausgesprochen)</p> 	<p>Englische Abkürzung für ‚Single Nucleotide Polymorphism‘; Deutsch gibt es diverse Begriffe: Einzelnukleotid-Polymorphismus, Einzelbasen-Unterschied oder Punktmutation</p> <p>SNP beschreibt die Variation eines einzelnen Basenpaares in einem DNA-Strang.</p> <p>SNPs sind geerbte und vererbare genetische Varianten(davon abzugrenzen ist der Begriff ‚Mutation‘, der in der Regel eine neu aufgetretene Veränderung bezeichnet).</p>
SNP-Chip	Gerätschaft für die gleichzeitige Bestimmung vieler SNPs
Stammzellen	Körperzellen, welche sich zu verschiedenen Zellen oder Geweben entwickeln können

T	
Thymin	eine der vier Basen der DNA
Transfer-RNA, tRNA	Auch Transport-RNA Transfer-RNAs sind kurze Ribonukleinsäuren, die bei der Translation die richtige Aminosäure zur mRNA vermitteln
transgener Organismus	Organismus mit eingeschleusten, fremden Genen
Transkription 	Ableseung eines Gens an der DNA im Zellkern Die Herstellung einer Zwischenkopie wird Transkription genannt. Dazu entspiralisiert sich zuerst einmal die DNA-Strickleiter, dann wird von einem Abschnitt der DNA eine Arbeitskopie hergestellt, die Boten-RNA heisst (m-RNA). Sie verlässt den Kern durch eine Pore in der Kernhülle und heftet sich an die Oberfläche eines Ribosoms. Hier wirkt sie als Vorschrift oder „Rezept“ für die Proteinsynthese (Translation). Die DNA liegt bekanntlich als antiparalleler Doppelstrang vor. Bei der Transkription, also bei dem „Umschreiben“ der DNA in die RNA, wird von dem entsprechenden Doppelstrang nur einer der beiden Einzelstränge kopiert (transkribiert).
Translation 	Die Synthese von Proteinen an den Ribosomen Nach der Transkription wird die Boten-RNA, mittels Transfer-RNA (tRNA), am Ribosom mit Aminosäuren zu einem Eiweissmolekül verknüpft.
Transport-RNA, tRNA	s. Transfer-RNA
Triplet (engl. triplet)	kleinste Einheit des genetischen Codes. Es besteht aus drei Nukleobasen und codiert in der Regel eine Aminosäure

U	
Uracil	Eine der vier Basen der RNA/RNS (anstelle von Thymin wie in der DNA)
V	
vegetative Fortpflanzung	Vermehrung durch Zellteilung (z.B. Ausläufer bei Pflanzen)
X	
X-Chromosom	Bezeichnung für eines der beiden Gonosomen (Geschlechtschromosomen). Bei Arten mit dem XX/XY-System zur chromosomalen Geschlechtsbestimmung haben Weibchen zwei X-Chromosomen und sind somit bezüglich der Geschlechtschromosomen homozygot. Männchen mit einem X- und einem Y-Chromosom sind dagegen hemizygot.
Y	
Y-Chromosom	Bezeichnung für eines der beiden Gonosomen (Geschlechtschromosome). Es bewirkt die Ausbildung des männlichen Phänotyps
Z	
Zentromer	Einschnürungsstellen der Chromosomen, hier hängen die Chromatiden zusammen
Zygote	befruchtete Eizelle
Zytosin s. Cytosin	Eine der vier Basen der DNA und RNA



U.Stein