ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung

Agamospermie	Samenbildung ohne Beteiligung sexueller Vorgänge, besonders bei Asteraceae, Poaceae und Rosaceae. Für Samenbildung ist i.d.R. eine Bestäubung+Befruchtung (Pseudogamie) notwendig: Einleitung Endosperm
Allel	In diploiden Organismen kommen immer zwei Allele vor, die ein Merkmal bestimmen. Eines ist dominant (z.B. rote Blütenfarbe)
Allopolyploidie	Bei Baumwolle, Nachtschatten, einige Kreuzblütler, z.B. der Raps, und viele Süßgräser, Weizen mit 2n-Einkorn) oder allotetraploide Arten wie Dinkel
Androceum	Gesamtheit der männlichen Sexualorgane in Blüte. Aus unterschiedlich großer Anzahl einzelner Staubblätter
Anisogamie	Gegengeschlechtliche Gameten unterscheiden sich in ihrer Größe voneinander, wobei der größere als weiblich definiert wird
Apomorph	In Phylogenese: vorausblickend. Neu erworbene „abgeleitete Merkmale“. Gegenteil ist Symplesiomorphie
Apothecien	Offene, schüssel-, scheiben- oder becherförmige Fruchtkörper als gschlechtliche Vermehrungseinheiten von Schlauchpilzen oder Flechten
Archegonien	Nicht bei Bedecktsamern
Ascosporen	Windverbreitung --> feuchtes Substrat --> Auskeimung
Ataktostele	Stelentyp bei Einkeimblättrigen. Die geschlossenen kollateralen Leitbündel sind unregelmäßig über den Sprossachsenquerschnitt verteilt
Autogamie	Selbstbefruchtung

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Autosomen	Chromosomen, die nicht zu den Geschlechtschromosomen (Gonosomen) gehören
Basidie	Die Meiosporangien der Ständerpilze (Basidiomycota). Wie bei den Ascomycetes gibt es auch bei den Basidien unterschiedliche Formen
Bestockung	Aus einem Samen wachsen mehrere Klone, bei den meisten Gräsern (z.B. Getreide)
Biogenese von Getreide	Keimung → Sämlingswachstum → Bestockung → Stängelstreckungswachstum → Blütenstandwachstum → Blütenstand tritt hervor → Anthesis → Milchstadium der Reife → Teigreife → Reifephase → Ruhephase
Biogenese von Pflanzen	Embryonale Phase → Vegetative Phase (Ende der Keimung ist Beginn des photoautotrophen Wachstums) → Generative Phase (Blütenbildung...) → Seneszenz
Biogenese von Vielzellern	Zeugung → Blastogenese → Embryogenese → Fetogenese → Geburt → Säuglingsphase → Kleinkindphase → Juvenilstadium → Pubeszenz → Adoleszenz → Klimakterium → Seneszenz → Tod
Blüten	Sporophyllstände, also Mikro- und / oder Megasporophyllen besetzte Kurzsprosse (gestauchte Sprosse) begrenzten Wachstums. Coevolution von Blütenpflanzen und Insekten
Capsal	Unbegeißelte Einzelzeller, die nach Teilung von Gallerthülle zusammengehalten werden. Es entstehen Coenobien, Verbände aus eigenständigen Einzellzellen
Chromatid I	Ein Teil der Chromosomen der Eukaryoten, aus einem DNA-Doppelstrang und den zugehörigen Chromatin-Proteinen
Chromatid II	Je nachdem in welcher Zellzyklus-Phase sich eine Zelle befindet, besteht ein Chromosom aus einem oder zwei Chromatiden
Chromosomensatz	Beim Menschen ist der einfache Chromosomensatz: 22 verschiedenen Körperchromosomen und 1 Geschlechtschromosomen (X oder Y), insgesamt 23

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Coccal	Unbewegliche festsitzende Zellgruppe von Algen
Cotyledon	Keimblätter
Cytochrom Stammbaum	Stammbaum aufgrund der Differenzen in den Aminosäuresequenzen
Dekaploid	Zehn Chromosomensätze
Diploidie	Jedes Chromosom ist doppelt vorhanden: 2n
Diplohaplont	Lebewesen, in dessen Lebenszyklus zwei oder mehr Generationen auftreten, von denen mindestens eine ein Haplont und eine andere ein Diplont ist
Diplophase	Organismen mit diploiden Zellen. Beispiel Bäckerhefe, wo zum Backen nur diploide Hefe (die Diplophase) verwendet wird: Sie ist stoffwechselaktiver als die haploide Hefe
Diplonten	Richtige Diplonten gibt es nicht
Dominanz	Das Gegenteil beim Generationswechsel wäre die untergeordnete Generation, die nur eine Zwischenstufe ist und für die Vermehrung (vegetativ + generativ)
Doppelte Befruchtung	Zwei Kernverschmelzungen. Bei Angios nach Fusion mit Embryosack. Der Spermakern fusioniert mit Eizelle und der zweite Kern mit dem diploiden Polkern
Embryo I	Junger Sporophyt bei Moosen, Samen, Farnen. Bei Pflanzen der sich entwickelnde Keim aus Zygote, der noch von der Mutterpflanze ernährt wird

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Embryo II	Aus Wurzelanlage (Radicula), Hypokotyl, Keimblätter (Kotyledonen) und dem Achsenmeristem mit den jüngsten Blattanlagen (Plumula, terminale Knospe)
Embryosack	Entspricht einem Megaprothallium; bei Gymnospermen vielzellig (primäres Endosperm), bei Angiospermen auf 8 bzw. 4 Kerne / Zellen reduziert.
Embryosackmutterzelle	Megasporenmutterzelle; bildet sich im Nucellus; bildet unter Meiose eine Megaspore (Embryosackzelle)
Endomitose	Vermehrung der Chromosomenzahl ohne Kernteilung
Endosperm	Nährgewebe der meisten Samen. Bei Gymn: primäres E. das n-Gewebe des ♀-Megagametophyten. Ang: Sek. E. durch Befruchtung des sek. Embryosackkerns durch 1/2 Spermazellen=3n. Auch Nucellus
Endosporie	Gametenbildende Generation (Gametophyt) verbleibt in der Spore , bildet keine eigenständige Pflanze mehr
Epigäische Keimung	Bei der epigäischen (überirdischen) Keimung streckt sich das Hypokotyl. Radieschen, Buche, Rizinus und Sonnenblume
Euploidie	Vollständiger ganzzahlig-mehrfacher Chromosomensatz
Eustele	Stelentyp der Zweikeimblättrigen. Die kollateralen Leitbündel sind meist zu einem Zylinder verschmolzen
Exosporen	Windverbreitung. Durch +/-0 eingestellten Metabolismus/geringen H2Oanteil gegenüber Austrocknung, Hitze, Strahlung und chemischen Stress widerstandsfähiger als vegetat. Zelle
Fortpflanzung I	1. Befruchtung (im Fruchtblatt in Samenanlage=Megasporangium) 2n, z.B. Eizelle + generative Zelle des Pollens

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Fortpflanzung II	2. Aus Zygote wird Embryo (durch Mitose) 3. Embryo ins Nährgewebe 4. Same entsteht aus Gewebe von Samenanlage + Embryo 5. Austrocknung d. Embryos
Fortpflanzung III	6. Nackter Same liegt frei (ohne Fruchtwand/Perikarp) / Bedeckter Same liegt im Fruchtknoten (mit Fruchtwand). Landwirt spricht nicht von Samen, sondern Saat(-gut)
Frucht	Frucht = Samen + Fruchtwand
Fruchtbildung	Durch Wachstum wird Fruchtknotenwand (des Fruchtknotens) zu Fruchtwand (Perikarp). Perikarp (mit 1. Exokarp: 2. Mesokarp 3. Endokarp) umgibt Samen und bildet Frucht
Fruchthülle	Exokarp (Haut), Mesokarp, Endokarp (Haut)
Fruchtknoten	Ovar. Genese: 1. Samenanlage mit Eizelle 2. Embryo = Keim 3. Mit Nährgewebe der Samen
Gametangiogamie	Gametangien-Behälter verschmelzen
Gameten	Beim Mensch Eizelle und Spermium
Gametogamie	Gegensatz zu Somatogamie: Speziell für den Sexualvorgang gebildete Zellen, die Gameten, die miteinander verschmelzen
Gametophyt	Geschlechtspflanze, sexuelle mehrzellige Generation. Die n-Phase des Generationswechsels. Erzeugt Gameten. Wächst aus Meiospore eines Sporophyten
Generation	Einzelne Glieder einer Abstammungslinie

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Generationswechsel I	Wechsel von 2-geschlechtlich vermehrender Generation und ungeschlechtlich vermehrender Generation
Generationswechsel II	2 verschiedene Individuen entstehen. Asex. Fortpfanzung des 2n-Sporophyt Meiosporen, die n-Gametophyt machen. Durch Keimung entsteht aus diesen Sporen die n-Generation
Geschlechtszellen	Gameten. Haben nur einfachen Chromosomensatz
Gonosom	Geschlechtschromosom, bei weiblicher Eizelle X-Chromosom, bei männlicher Spermienzelle, X-oder Y-Chromosom
Gynoeceum I	Frauen-Wohnung. Gesamtheit der Megasporophylle (Fruchtblätter, Karpelle) bei Angios. Fruchtblätter mit Samenanlagen.
Gynoeceum II	Entwicklung der Embryosackzelle = Megaspore und der daraus hervorgehende weibliche Gametophyt. Nach Befruchtung der Eizelle des Gametophyten Samenbildung
Haploidie	Chromosomensatz liegt in Zellkern einfach vor. Eizellen und Spermien immer haploid. 23 Chromosomen
Haplont	Organismen, deren Zellen **stets** einen einfachen (haploiden) Chromosomensatz enthalten. Nur Zygote ist diploid, liefert dann aber sofort 4 Gone in Meiose I und II
Haplophase	Organismen mit haploiden Zellen
Heterogonie	Heterogone Generationswechsel: ≥1 Generationen, die sich parthenogenetisch fortpflanzen, folgen auf eine Generation mit sexueller Fortpflanzung
Heterophasisch	n 2n n 2n n 2n n 2n n 2n n 2n n 2n n 2n

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Heterosporie	Sporen einer Art haben unterschiedliche Größen und sind verschieden aufgebaut. Männliche Sporen sind kleiner und reservestoffärmer als weibliche (Mikrosporen/Megasporen)
Hexaploid	Sechs Chromosomensätze, Saatweizen
Homophasisch	Mehrgliedriger Generationswechseln ohne Wechsel des Ploidiegrads
Hymenium	Hier enstehen die Sporen beim Pilz
Hypogäische Keimung	Keimblätter verlassen den Samen nicht --> bei Erbsen + Schmetterlingsblütlern
Integument	Bestandteil der Samenanlage der Samenpflanzen. Hüllschichten um Nucellus. Nach der Befruchtung werden die Integumente zur Samenschale (Testa)
Interphase	Zwischen zwei M-Phasen. Während der Interphase werden die Chromosomen und die darin enthaltene DNA verdoppelt.
Isogamie	Männliche und weibliche Exemplare der Gameten einer Art sind gleich groß
Kambium	Mantel- oder laterales Meristem; es unterscheidet sich von den entsprechenden Zellen apikaler Meristeme durch grössere Ausmasse und starke Vakuolisierung
Karyogamie	Verschmelzung zweier verschiedengeschlechtlicher Zellkerne zum Zygotenkern während Befruchtung. Meiose I (Reduktionsteilung) + II (Mitose)
Kernphasen	Bei einem Zellkern können verschiedene zeitliche Abschnitte unterschieden werden, die Kernphasen

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Kernphasenwechsel	Wechsel von haploiden und diploiden Kernen (bei allen sexuell fortpflanzenden Organismen). 1. Zygotisch 2. Intermediär 3. Gametisch
Kleistogamie	Gezielten pflanzliche Selbstbestäubung in geschlossenen Blüten mit der Folge der Selbstbefruchtung, z.B. Erdnuss
Klon	Die Gesamtheit der einem genetischen Individuum (Genet) zugehörigen Rameten bilden einen Klon
Kryptogame	Heimlich heiraten/blühen. Sexuelle Vermehrung ohne Blüte (also unauffällig): Bakterien, Algen, Moose, Flechten, Farnpflanzen und Pilze
M-Phase	Mitose und Zytokinese werden als M-Phase (Mitose-Phase) zusammengefasst
Makrospore	Anderer Begriff für Megaspore
Megagamet	Eizelle
Megagametangium	Synergiden
Megagametophyt	Geht aus Megaspore hervor, befruchtungsfähiger Embryosack
Megasporangium	Sporenmutterzelle, Nucellus, --> R --> 4 Megasporen
Megaspore	Embryosackmutterzelle bei Samenpflanzen, aus ihr entsteht der weibliche Vorkeim mit den Archegonien

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Megasporophyll	Die Fruchtblätter der Samenpflanzen sind mehr oer weniger umgewandelte Sporophylle, Karpelle
Meiose	Reduktionsteilung: Doppelter Chromosomensatz muss vor Vereinigung erst halbiert werden. Ergebnis: 4 Einzelzellen=Gameten. Gameten haben nur haploiden Satz
Meristem	Bildungsgewebe; potenziell teilungsfähig (Mitose), undifferenzierte, zarte Zellen ohne Vakuolen! Primäre Meristeme vom Urmeristem, sek. durch Dedifferenzierung
Metagenese	Bei Generationswechseln: Immer abwechselnd, zweigeschlechtliche Fortpflanzung / asexuelle Fortpflanzung / zweigeschlechtlich / asexuell / ...
Mikrogametophyt	Zweizelliges Pollenkorn bei Angiospermae, zuvor: Einkern-Pollenkorn teilt sich mitotisch --> 2 Tochterzellen (gr. Pollenschlauchzelle, kl. generat. Zelle)
Mikrophyll	Bei Bärlappen, Schachtelhalmen, Gabelblattgewächsen. Man unterscheidet generell zwei Typen von Blättern. Hier: kleine, oft nadelförmige Blätter mit nur einem Leitbündel
Mikrospore	Pollenkorn, aus ihr entsteht der männliche Vorkeim mit den Antheridien
Mikrosporangien	Oben?
Mikrosporophyll	Staubblätter bei Samenpflanzen, mehr oer weniger sind sie umgewandelte Sporophylle
Mitose	Zellkernteilung bei Zellen bei Eukaryoten. Im Anschluss erfolgt meistens die Teilung des Zellleibs (Zytokinese). Keine Änderung des Ploidiegrads der Zelle
Mitosporen I	Gehen aus mitotischer Teilung hervor; werden in Sporangien gebildet (Sporangiosporen, Endosporen) oder exogen abgeschnürt (Conidien, Exosporen)

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Mitosporen II	Dienen in Nebenkreisläufen eines Generationswechselzyklus der Vermehrung einer Generation. Mitosporen nicht im gametischen Kernphasenwechsel
Monadal	Stufe der Organisation bei Algen. Begeißelte Einzeller. Die monodale Stufe ist also den Flagellaten gleichzusetzen.
Myzel	Gesamtheit aller Hyphen, der fadenförmigen Zellen eines Pilzes
n	Symbol für ein vollständiges Genom eines Organismus, je nach Ploidiegrad 2n bis 8n
2 n	Diploidie: normal bei Lebewesen
Nucellus	Gewebe in der Samenanlage, das die Megasporen ausbildet (Megasporangium). Von 1-2 Integumenten umschlossen. Bildet mit ihnen die Samenanlage
Oktoploid	Acht Chromosomensätze, Störe
Ontogenese	Individualentwicklung
Oogamie	Fortpflanzung von Vielzellern durch Eibefruchtung. Der unbewegliche weibliche Gamet (Eizelle) wird vom beweglichen männlichen Gameten (Samenzelle) aufgesucht und befruchtet
Oogon	Eizelle
Organisationsformen I	Einzellige "Algen": amöboid, monadal, coccal, capsal (unbeweglich mit Gallerte), Coenobien, Zellaggregate (inkl. Plasmodium), Kolonien

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Organisationsformen II	Mehrzeller 1: Thallophyten. Faden - trichal, Schlauch - siphonal, Coenoblasten, siphonocladal - Coenoblasten mit Querwänden, Gewebethallus, Pseudoparenchym - inkl. Plektenchym
Organisationsformen III	Mehrzeller 2: Kormophyten
Perisperm	In Samen das Nährgewebe, das aus Nucellus hervorgegangen ist. Der Nucellus wird häufig abgebaut, so dass man Perisperm nur in wenigen Samen vorfindet
Phänetik	Numerische Taxonomie anhand von morphologischen Merkmalen. Nutzung computergestützter Rechenverfahren (insbes. Clusteranalyse)
Phylogenese	Artentwicklung; evolutive Entwicklung einer Population
Plasmogamie	Verschmelzung des Zellplasmas zweier Zellen. Meistens verschmelzen erst die Gameten (Gametogamie), dann die Zellkerne (Karyogamie)
Plazentation	Bei den Bedecktsamern die Stelle, an der die Samenanlage mit ihrem Stiel (Funiculus) am Fruchtblatt angewachsen ist
Plesiomorphie	In Phylogenese: zurückblickend. Merkmal hat sich gegenüber dem Merkmalszustand des Vorfahren nicht verändert
Pollenkorn I	Es entspricht den Sporen der Moose und Farne. Haploid, da Produkt einer Meiose. Zum Zeitpunkt der Freisetzung haben sie sich zu männlichen Gametophyten entwickelt
Pollenkorn II	Haben bei Freisetzung 2-3 Kerne, während die meisten Sporen nur 1 Kern haben
Pollenschlauchbefruchtung	Übertragung der männlichen Geschlechtszellen in die Samenanlage und damit der Befruchtung

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Polyploidie I	Kein dauerhaftes Merkmal, >2 Sätze von Chromosomen, v.a. bei höheren Pflanzen, bei Kreuzungen, entsteht während der Meiose bei der Chromosomenvervielfältigung
Polyploidie II	Weizen, Farne, Orchideen, Obstarten, Gemüsearten, Herzmuskulatur, Samenblase, Hypophysenvorderlappen, Epithelzellen der Leber
Prothallium	Haploider Gametophyt der Farne. Entwickelt sich aus einer vom Sporophyt der Farne produzierten Spore. Wenig differenzierter einschichtiger Thallus
Protonema	Fällt eine Moosspore auf den Boden, so wächst sie nicht sofort zu einem neuen Moospflänzchen aus, sondern bildet zunächst das Protonema (Vorkeim)
Pseduoparenchym	Scheingewebe; entsteht durch Verwachsen verzweigter Fadenthalli; Zentralfaden- und Springbrunnentyp bei Rotalgen; Plektenchym der Pilze
Ramet	Aus vegetativer Fortpflanzung hervorgegangene und nicht mehr mit der Mutterpflanze physisch verbundene Individuen
Samen	Embryo + Samenschale (aus 2 Samenhüllen = Integumenten)+ Nährgewebe (=Endosperm --> aus Embryosackkern)
Samenanlage	Same vor der Befruchtung (Ovulum), dem Megasporangium entsprechendes Fortpflanzungsorgan der Spermatophyta; Embryosack, Nucellus, Integument(en), Mikropyle, Chalaza und Funiculus
Schizogonie	Vegetative Fortpflanzung durch Mehrfachteilung
Schizotomie	Vegetative Fortpflanzung durch Zweiteilung
Selbstbestäubung	Bei Pflanzen, aber häufiger noch die Fremdbestäubung

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Septierte Hyphen	Pilze lassen sich grob in zwei unterschiedliche Wachstumsformen unterteilen: In Einzeller, beispielsweise Hefen, und Hyphen- oder Myzelpilze. Zellunterteilung
Siphonal	Schlauchförmig mit frei flotierenden Kernen
Siphonogamie	Bei Samenpflanzen befruchtet der auskeimende Pollenschlauch ohne externes Wasser die Eizelle
Somatogamie	Sexualvorgang: Normale Zellen von 2 Individuen verschmelzen. I.d.R. nur bei haploiden Individuen mit Haplo- und Diplophasen: Ergebnis diploide Zelle
Somatogenese	Beim Embryo entwickeln sich nach und nach Organanlagen, aus denen Organe entstehen, in denen wiederum die Zellen (zu Geweben zusammengefasst) sich weiter spezialisieren
Soredien	Verbreitung mit Wind (wie Pulver)
Speicherkeimblätter	Bei Erdnuss und Walnuss --> Nüsse sind Keimblätter
Spermatogenese	Urgeschlechtszelle --> Spermatogonien (Vermehrung) --> Spermatozyten I+II (Wachstum+Reifung/Reduktion) --> (Umbildung) Spermatiden --> Spermien
Spermatogonien	Ursamenzellen, sind die Stammzellpopulation im sogenenannten Keimepithel des Hodens
Sporangium	Bildungsstätte von Sporen bei Pilzen, Algen, sowie bei allen Pflanzen auf (Moose, Schachtelhalme, Farne und Samenpflanzen)
Spore	Entwicklungsstadium von Lebewesen, das ein- oder wenigzellig ist.

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Sporogon	Sporenkapsel der Moose
Sporophyll	Blatt, an dem Sporangien stehen, in denen Sporen gebildet werden. Bei Farnen und Samenpflanzen.
Sporophyt	Eine Sporenpflanze, dem Gametophyten unähnliche Erscheinungsform der Pflanze: Erzeugt Sporen (also Zellen, die der ungeschlechtlichen Vermehrung dienen)
Sporulation	Prozess der Sporenbildung bei Mikroorganismen wie Bakterien und Pilzen. Prozess wird noch nicht ganz verstanden
Stelärtheorie	Wie ist Kormus entstanden? Ausprägung unterschiedlicher Leitbündeltypen
Syngamie	Gegengeschlechtliche Zellen verschmelzen vollkommen miteinander (meistens Gameten)
Telom	Urtrieb oder Gabeltrieb, blattlos; meist gabelig verzweigter, einnerviger Trieb, Sporangium endständig und grün (Photosynthese); bei Rhynia
Telomtheorie	Ableitung des Kormus durch 5 Prozesse: Übergipfelung, Planation, Verwachsung, Reduktion (nur noch kleiner Spross), Einkrümmung (Sitz der Sporangien)
Tetraploid	Manche Ratten, Forellenfische, Tellerschnecken
Thallophyten	Liegender Pflanzenkörper ohne WSB mit geschlechtlicher Fortpflanzung, aber Sporangien und Gametangien nicht von steriler Hülle umgeben (wie bei Moosen)
Thallös	Flache Gebilde

© ANA LOGO 2014

ANA LOGO Wörterbuch Biologie – Botanik – Fortpflanzung	
Trichal	Schlauchförmig mit separierten Kernen bei Algen
Triploid	Drei Chromosomensätze, beispielsweise bei einigen Bärtierchen, Teichfrosch, Reptilien, Nagetiere
Tetraploid	Vier Chromosomensätze
Urkeimzelle (immer 2n)	Bei Grünalgen: Zygote (die gleich Meiose gemacht hat --> Haplont). Bei Kieselalgen: Zellreiche große Zygote (Diplont). Bei Moosen/Farnen/Samen: Sporophyt (Haplodiplont)
Vegetative	Fortpflanzung
x	Formelzeichen wird für haploide Grundzahlen
Zellzyklus	M-Phase / Interphase / M-Phase
Zoophilie	Tierblütigkeit? Bestäubung durch Insekten, Vögel, Fledermäuse und nicht flugfähige Wirbeltiere
Zygote	Diploide Zelle nach verschmelzender Befruchtung zweier haploider Zellen. Zwei Chromosomensätze. Vollzieht mehrere Mitosen und so entwickelt sich Embryo
Zytokinese	Teilung des Zellleibs, so dass aus einer Zelle zwei Tochterzellen entstehen

© ANA LOGO 2014

Tiere

Zelle

Wachstum

Erbgut-Verdoppelung = Replikation

Mitose: Teilung des Zellkerns=, jede Tochterzelle erhält einen Zellkern

Prophase: Chromosomen kondensieren, sind getrennt voneinander zu erkennen. Fädenentwirrung der beiden Schwesterchromatiden, sie liegen nebeneinander

© ANA LOGO 2014

Chromosomen bestehen zunächst aus einem Chromatid, sind also mit diesem identisch
Eventuell G0-Phase: Zelle teilt sich nicht weiter, scheidet also aus dem Zellzyklus aus, obiger Zustand bleibt
Wenn weitere Teilung, folgt zunächst ein Wachstum: G1-Phase
Verdoppelung der DNA: S-Phase
Am Ende der Verdopplung liegt der DNA-Doppelstrang jedes Chromosoms zweifach vor
Die beiden DNA-Doppelstränge sind nun getrennt verpackt und bilden daher getrennte Chromatiden (Schwesterchromatiden)
Diese Schwesterchromatiden liegen auf ganzer Länge in dichter räumlicher Nachbarschaft
In dieser Phase eventuell Schwesterchromatidaustausch: Schwesterchromatiden brechen auf gleicher Höhe ab, Austausch und Wiederangefügen

© ANA LOGO 2014