

Evolutionfaktoren

- [Navigieren:»](#)
- [zoberstufe»](#)
- [Evolutionfaktoren»](#)

Dieser Artikel beschäftigt sich mit **Evolutionfaktoren** und zeigt die einzelnen Arten der Faktoren.

Inhaltsverzeichnis

- Mutation
- Rekombination
- Gendrift
- Selektion

Mutation

Mutation beschreibt die zufällige, ungerichtete Veränderung des Erbguts.

Arten

Es wird zwischen drei Arten der **Mutation** unterschieden.

Genmutation

Genmutation beschreibt die zufällige, ungerichtete Veränderung eines einzelnen Gens. Bereits diese kleine Veränderung kann einen großen Einfluss auf den Organismus haben.

Chromosomenmutation

Bei der Chromosomenmutation ändert sich die Struktur eines Chromosoms. Bei der Deletion fehlt ein Teil des betroffenen Chromosoms. Liegt die Chromosomenmutation in Form der Duplikation vor, so sind einzelne Chromosomenteile doppelt vorhanden. Liegt eine Mutation durch Inversion vor, so ist ein Teil des Chromosom falsch herum angeordnet.

Genommutation

Die Genommutation beschreibt die Veränderung der Anzahl an Chromosomen in der DNA eines Organismus.

Rekombination

Die **Rekombination** beschreibt die Andersverteilung des vorhandenen genetischen Materials eines Organismus. Anders als bei der Mutation wird somit keine Veränderung des Genpools statt.

Arten

Interchromosomale Rekombination

Interchromosomale Rekombination beschreibt die zufällige Verteilung der homologen väterlichen und mütterlichen Chromosomen, die sich in der Metaphase der Meiose zufällig an der Äquatorialebene anordnen, auf die entstehenden Keimzellen.

Intrachromosomale Rekombination

In der Prophase I der Meiose legen sich die homologen Chromosomen aneinander. Hierbei kann es zur Überlagerung einzelner Chromatiden kommen, was häufig zum Abbruch von Teilen der sich überlagenden Chromatiden führt. Diese abgebrochenen Teile eines Chromatids werden dann mit dem Teil des anderen Chromatids getauscht.

Gendrift

Gendrift beschreibt die zufällige Veränderung der Häufigkeit eines Allels innerhalb einer Population.

Arten

Gründereffekt

Der **Gründereffekt** beschreibt den Vorgang der Gründung einer neuen Population durch ein Teil der Individuen einer

Ausgangspopulation. Hierbei muss die neue Population von der Ausgangspopulation isoliert sein, sodass ein Genaustausch unmöglich ist. Die neue Population weist nach ihrer Gründung eine niedrigere genetische Variabilität als die Ausgangspopulation auf. Dies geschieht zum Beispiel durch die Möglichkeit, dass bestimmte Allele in der Ausgangspopulation vorhanden waren, noch in keinem der Individuen, die die neue Population gegründet haben. Diese Allele können folglich nicht in der neuen Population vorhanden sein.

Flaschenhalseffekt

Der **Flaschenhalseffekt** beschreibt die Verringerung der genetischen Variabilität und die damit verbundene Änderung der Allelfrequenzen einer Population, durch die Reduktion der Population auf einen kleinen Teil der Individuen, häufig ausgelöst durch Naturkatastrophen oder ähnliche Ereignisse. Durch den Tod des Großteils der Individuen einer Population können einzelne Allele vollständig aus der Population verschwinden. Dies ist der Fall, sofern die bestimmten Allele in keinem der überlebenden Individuen vorkommt. Andere Allele, die vor allem in den zufällig überlebenden Individuen vorkommen, in der Gesamtpopulation jedoch wenig vertreten waren, können plötzlich zu vorherrschend vertretenen Allelen werden.

Selektion

Die **Selektion** stellt einen erheblichen Teil der Evolution dar. Sie ist zu unterscheiden in die natürliche Selektion, die sexuelle Selektion und die künstliche Selektion.

Arten

Natürliche Selektion

Die natürliche Selektion beschreibt das Phänomen, dass Organismen, die auf Grund ihrer Merkmale, im Vergleich zu anderen Lebewesen, besser an ihre Umwelt angepasst sind,

länger überleben und somit ihr Erbmateriale, durch Fortpflanzung, häufiger weitergegeben wird. Der Begriff der natürlichen Selektion wurde vor allem durch Charles Darwin geprägt.

Sexuelle Selektion

Die sexuelle Selektion besteht in der Auswahl der Sexualpartner innerhalb einer Art von Lebewesen. Lebewesen einer Art mit besonders ausgeprägten Merkmalen von Wichtigkeit für die Auswahl als Sexualpartner, erhalten die Chance sich öfter fortzupflanzen. Ihr Erbgut wird häufiger weitergegeben. Merkmale die für die sexuelle Selektion von Wichtigkeit sind müssen hinsichtlich der natürlichen Selektion nicht auch von Vorteil sein, sondern können in dieser Hinsicht Nachteile mit sich bringen.

Künstliche Selektion

Die künstliche Selektion beschreibt eine vom Menschen kontrollierte Selektion zu Zuchtzwecken. Die Lebewesen, die die vom Züchter gewünschten Merkmale besitzen, dürfen sich fortpflanzen. Lediglich ihr Erbgut wird weitergegeben.