

Wie funktioniert Evolution - Lückentext-Lösung

Die Ursachen der Evolution heißen **Mutation** und **Selektion**. Mutationen sind Änderungen in **Bauplänen** von **Lebewesen**. Manche Mutationen verändern Aminosäure-**Sequenzen** von Proteinen. Mit der **Aminosäure**-Sequenz ändert sich normalerweise auch die Form (**Tertiärstruktur**) eines **Proteins**. Und eine Änderung der Form ändert die **Funktion** eines Proteins.

Außer der Funktion können Mutationen auch die Häufigkeit eines Proteins verändern. Beides bewirkt eine veränderte **Eigenschaft** beim mutierten Lebewesen. Es ist dann ein **Mutant**. Mutanten können besser oder schlechter als ihre **Artgenossen** an ihre **Umwelt** angepasst sein. Außerdem können Mutanten ihren Artgenossen besser oder schlechter **gefallen**. Beides kann ihnen Vorteile oder Nachteile bei der **Selektion** verschaffen.

Selektion bedeutet Auslese oder Auswahl. In der Biologie unterscheiden wir verschiedene Arten der Selektion:

- | |
|---|
| - Bei der sexuellen Selektion suchen sich potentielle Geschlechtspartner gegenseitig aus. |
| - Der natürlichen Selektion fallen die am schlechtesten an ihre Umwelt angepassten Artgenossen zum Opfer. |
| - Bei der künstlichen Selektion bestimmen Züchter, welche Individuen einer Spezies vermehrt werden. |

Wenn sich ein **Lebensraum** sehr stark verändert oder gar verschwindet, sterben **Spezies** aus, die sich nicht anpassen können. Es überleben weniger spezialisierte Spezies mit großer genetischer **Variabilität**. Denn in ihnen gibt es immer einige **Individuen**, die aufgrund zufälliger Mutationen gut mit den neuen **Umweltbedingungen** leben können.

Das **Aussterben** nicht ausreichend anpassungsfähiger Spezies eröffnet überlebenden **Spezies** neue ökologische Nischen. Das können plötzlich ungenutzte **Nahrungsquellen** sein oder frei gewordene **Lebensräume**. Wenn dann manche **Individuen** einer überlebenden Spezies zufällig über geeignete Fähigkeiten verfügen, dann können sie eine frei gewordene **ökologische Nische** besetzen. Später werden sich ihre **Nachkommen** immer stärker auf diese ökologische Nische spezialisieren und im Laufe der Zeit kann auf diese Weise eine neue **Spezies** entstehen.