

**Arbeitsblatt 3 zur Sendung „Klebekünstler“  
Sendereihe: total phänomenal**



Name:

Klasse:

### **Aufbau der Haftorgane – eine evolutive Anpassung?**

Der Aufbau der im Film gezeigten Haftorgane aus sehr vielen feinsten Härchen ist eine Anpassung an das Laufen auf unterschiedlichsten Oberflächen. Solche Anpassungen an ihren jeweiligen Lebensraum sind häufig zu beobachten. Wie kommt es zu diesen Anpassungen?

1. Die beiden Wissenschaftler Jean Baptiste de Lamarck und Charles Darwin vertraten unterschiedliche Meinungen wie Anpassungen entstehen.

a. Lies die Texte aufmerksam durch, markiere wichtige Passagen und schreibe in einer Tabelle in Stichworten die Unterschiede zwischen beiden Meinungen auf.

**Jean Baptiste de Lamarck (1744-1829)**

**in: Zoologische Philosophie (1809)**

Was die Gewohnheiten anbetrifft, ist es interessant, die Wirkungen derselben an der besonderen Gestalt und am Wuchse der Giraffe (*Camelopardalis*) zu beobachten. Es ist bekannt, dass dieses Tier, das größte unter den Säugetieren, im Inneren Afrikas wohnt und in Gegenden lebt, wo der beinahe immer trockene und kräuterlose Boden es zwingt, das Laub der Bäume abzufressen und sich beständig anzustrengen, dasselbe zu erreichen. Infolge dieser seit langer Zeit angenommenen Gewohnheit sind bei den Individuen ihrer Rasse die Vorderbeine länger als die Hinterbeine geworden, und ihr Hals hat sich dermaßen verlängert, das die Giraffe, wenn sie ihren Kopf aufrichtet, ohne sich auf ihre Hinterbeine zu stellen, eine Höhe von sechs Metern (beinahe zwanzig Fuß) erreicht.

**Charles Darwin (1809-1882)**

**in: Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl" (1859)**

Die Giraffe ist durch ihre hohe Gestalt, ihren langen Hals, ihre langen Vorderbeine, sowie durch die Form von Kopf und Zunge prachtvoll zum Abweiden hochwachsender Baumzweige geeignet. Als die Giraffe entstanden war, werden diejenigen Individuen, die die am höchsten wachsenden Zweige abweiden und in Zeiten der Dürre auch nur einen Zoll höher erreichen konnten als die anderen, häufig erhalten geblieben sein ... Sie werden sich gekreuzt und Nachkommen hinterlassen haben, die entweder dieselben körperlichen Eigentümlichkeiten oder doch die Neigung erben, in derselben Weise zu variieren, während in dieser Beziehung weniger begünstigte Individuen am ehesten ausstarben.

... Dass die Individuen einer Art oft ein wenig in der relativen Länge all ihrer Teile differieren, kann man aus zahlreichen naturgeschichtlichen Werken sehen, die sorgfältige Maße angeben.

b. Überlege mit deinem Tischnachbarn, welcher Erklärungsansatz Grundlage für die heute von den meisten Wissenschaftlern vertretene Evolutionstheorie ist. Notiert dazu stichwortartig Argumente.

2. Setze die Wörter in den Lückentext ein.

\_\_\_\_\_

Die Individuen einer Art unterscheiden sich in einzelnen \_\_\_\_\_. Ursache für diese \_\_\_\_\_ sind \_\_\_\_\_. In einer \_\_\_\_\_ werden stets mehr Nachkommen gezeugt als zum Fortbestand der Art notwendig sind. Dies führt zu \_\_\_\_\_. Individuen, die besser als andere an die Umwelt angepasst sind, überleben länger und zeugen daher prozentual mehr Nachkommen. Diese Auslese nennt man \_\_\_\_\_. Sie kann über sehr lange Zeiträume hinweg zu Veränderungen der Merkmale einer Art führen.

***natürliche Selektion, Merkmalen, Variabilität, Darwins Selektionstheorie, Mutationen, Population, innerartlicher Konkurrenz***

3. Erläutere mit Hilfe von Aufgabe 2 die Entstehung der Haftorgane aus sehr vielen feinsten Härchen beim Gecko. Verwende Fachbegriffe.