

Selektion

Der Birkenspanner (*Biston betularia*), ein Nachtfalter, ist aufgrund seiner Färbung (weiß mit dunkler Zeichnung) im Geäst von Birken bzw. auf deren Stämmen besonders gut getarnt. Dunkle Mutanten sind selten. Sie haben keine Überlebenschance, weil sie auf den Birken sitzend leicht von Vögeln erkannt und gefressen werden.

Um 1900, also zu einer Zeit, in der aufgrund der Folgen der industriellen Revolution die Bäume stark mit Ruß verschmutzt waren, konnte in der Nähe von Manchester angeblich beobachtet werden, dass 98 % der Birkenspanner dunkel waren.

1. Vergleiche die beiden Abbildungen und **lege** konkret anhand dieser die Auswirkungen von Mutation und Selektion **dar**.



2. Interpretiere, wie Jean-Baptiste de Lamarck das Auftreten der dunklen Formen möglicherweise erklärt hätte.

3. Bewerte, ob es gerechtfertigt ist, dass nach aktuellen Erkenntnissen der Epigenetik Lamarcks Evolutionstheorie, die lange Zeit als falsch erachtet wurde, in unserem Jahrhundert in ein neues Licht gerückt ist.