

■ Von der Evolution vergessen? - Pfeilschwanzkrebse

Die Vorfahren der Pfeilschwanzkrebse lebten bereits vor 440 Millionen Jahren. In den letzten 140 Millionen Jahren hat sich ihr Aussehen kaum verändert. Man nennt sie deshalb lebende Fossilien. Zum Vergleich: Die Gattung *Homo sapiens*, zu der wir zählen, existiert erst seit etwa 300.000 Jahren.

Der Pfeilschwanzkrebs gehört zu den ersten Tierarten in der Erdgeschichte, die zeitweise das Meer verließen und an Land lebten. Er kommt heute noch an der nordamerikanischen Atlantiküste in bis zu 50 Metern Wassertiefe vor. Auf der Suche nach Nahrung wie Muscheln, kleinen Fischen, Weichtieren, Würmern und Algen durchwühlt er den Meeresboden. Mit Erreichen der Geschlechtsreife im Alter von neun bis zwölf Jahren verlassen die Tiere im Frühsommer trotz der Hitze das Wasser, um sich in Gezeitenbereichen an sandigen Flachwasserküsten fortzupflanzen. Die Weibchen graben eine flache Mulde in den Sand. In diese legen sie bis zu 1.000 etwa zwei bis drei millimeter große Eier. Noch während der Eiablage wird das Gelege von den Männchen besamt. Die regelmäßig wiederkehrende Flut und der Sand halten das Ei ständig feucht, während sie von der Wärme der Sonne ausgebrütet werden. Aus den befruchteten Eiern entwickeln sich Larven, die ins Meer wandern. Pfeilschwanzkrebse wachsen ihr Leben lang und können eine Größe von 60 Zentimetern und ein Gewicht von fünf Kilogramm erreichen. Ihr Körperumriss ähnelt einem Pferdehuf. In Amerika werden sie deshalb „horseshoe crabs“ genannt. Ihr Körper wird von zwei großen, leicht gewölbten, schweren, panzerartigen Rückenplatten bedeckt. Die beiden Rückenplatten sind gegeneinander beweglich. In der vorderen Panzerplatte befinden sich mehrere Öffnungen für Augenpaare. Die hintere Panzerplatte läuft in einem langen Pfeilschwanz aus. An ihren Seitenrändern sitzen bewegliche Stacheln. Der Körper der Pfeilschwanzkrebse besteht aus einem zusammen gewachsenen Kopf-Brust-Abschnitt sowie einem beweglichen, aus mehreren Körperringen zusammengesetzten Hinterleib. Am Kopf-Brust-Abschnitt sitzen fünf Paar Beine. Die Beine dienen der Fortbewegung. Sie tragen zudem die Geschlechtsöffnungen und die Kiemen, mit denen die Pfeilschwanzkrebse im Wasser atmen.

Die Zahl der Pfeilschwanzkrebse nimmt seit 30 Jahren stark ab. In ihrem Biotraum befindet sich eine blaue Flüssigkeit, die „abgemolken“ und für die Herstellung von Medikamenten genutzt wird. Etwa 30 Prozent der Tiere überleben diese jährliche Prozedur nicht. Dies hat gravierende Folgen für den Bestand der Gattung und das Ökosystem.



Abb. 1: .....

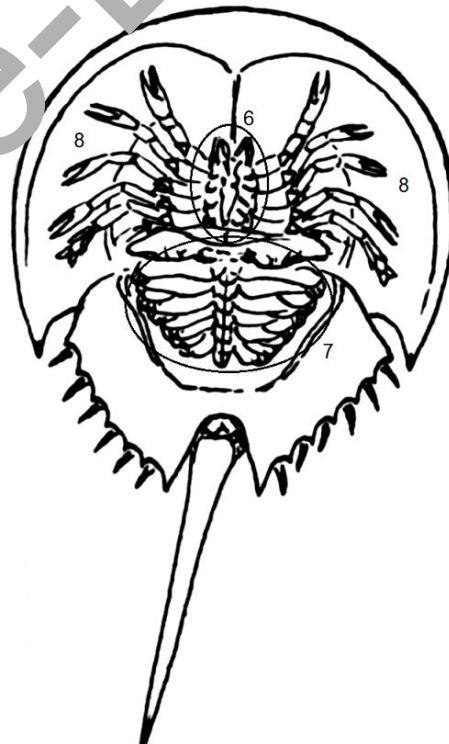


Abb. 2: .....

**Aufgaben**

1. Begründe, weshalb der Pfeilschwanzkrebse zeitweise das Wasser verlässt und an Land geht!
2. Wassertieren ist es nicht ohne weiteres möglich, ihren Lebensraum zu verlassen und an Land zu leben. Benenne auf der Grundlage des Textes zwei Schwierigkeiten, mit denen der Pfeilschwanzkrebse bei seinem Landgang zurecht kommen muss! Begründe deine Angaben!
3. Beschrifte die Abbildungen 1 und 2 mithilfe des Textes! Ergänze die fehlenden Bildunterschriften!
4. Beziehe Stellung zu dem „Abmelken“ der Körperflüssigkeit der Pfeilschwanzkrebse! Leite dafür die pro- und contra-Argumente aus dem Text ab!

Quelle der Abbildungen: Pearson, Scott, Foresman, gemeinfrei